

Особенности Функции Химического Эксперимента

Ворисова Раъно Собировна

кандидат химических наук, доцент

профессор кафедры общетехнических и естественных наук

Института сухопутных войск

Университета обороны и военной безопасности

ABSTRACT

В данной научной статье раскрыты особенности химических экспериментов, применяемых на лабораторных занятиях по химии. Представлены информационная, эвристическая, критериальная и обобщающая функции химического эксперимента.

ARTICLE INFO

Received: 10th August 2025

Accepted: 8th September 2025

KEY WORDS: химия, эксперимент, метод, задание, химический эксперимент, информационная функция, эвристическая функция, химические знания, химические навыки.

Цель проводимых в Узбекистане реформ во всех сферах общественной жизни — обеспечение интересов, безопасности и благополучия человека, а также воспитание гармонично развитого поколения. Известно, что формирование всесторонне развитой личности, способной оказывать влияние на происходящие в обществе процессы и быть активным субъектом социально-политического, экономического, культурного и духовного обновления, имеет большое значение для прогресса страны. Будущее любого общества определяется уровнем развития системы образования, являющейся его неотъемлемой частью и жизненно важной необходимостью. Сегодня в нашей стране, идущей по пути независимого развития, модернизация и совершенствование непрерывной системы образования, повышение её качества, внедрение передовых педагогических и информационных технологий, а также повышение эффективности обучения возведены в ранг государственной политики.

В Постановлении Президента Республики Узбекистан № PQ-235 от 29 июля 2025 года «О дополнительных мерах по трансформации системы подготовки военных кадров Министерства обороны Республики Узбекистан» предусмотрено повышение системы подготовки военных кадров до нового качественного уровня, соответствующего международным стандартам. В документе определены задачи по поэтапному и непрерывному обучению специалистов в высших военных учебных заведениях на основе дуального образования, развитию научно-исследовательской деятельности в военной сфере, а также объединению всех высших военных учебных заведений в единую централизованную систему.

В формировании аналитического мышления у военных офицеров особое значение имеют точные и естественнонаучные дисциплины. В связи с этим крайне важно, чтобы курсанты — будущие

военные специалисты — умели правильно и оптимально решать служебно-практические задачи, обладали знаниями и информацией о факторах, определяющих успех боевых операций, а также умели глубже и точнее анализировать процессы военных действий на основе законов химии. Для этого им необходимо овладеть различными химическими экспериментальными методами на высоком уровне.

Химический эксперимент придаёт химии как учебной дисциплине особую специфику. Он является важнейшим методом связи теории с практикой, превращающим знания в достоверные, проверенные на практике факты.

В методической литературе можно встретить различные формулировки понятия «химический эксперимент в обучении»: «школьный химический опыт», «студенческий эксперимент по химии» и другие. Понятие «учебный химический эксперимент» можно рассматривать как центральное среди этих терминов.

Составные элементы учебного химического эксперимента.

В учебном химическом эксперименте наиболее распространены следующие составные элементы:

1. Изучение химических объектов (веществ и химических реакций), рассчитанное на одновременное восприятие всеми обучающимися.
2. Определение цели и задач эксперимента.
3. Практическая деятельность курсантов в ходе проведения опыта. Овладение техникой выполнения химического эксперимента.
4. выполнения химического эксперимента.

Исходя из этих общих компонентов, понятие учебного химического эксперимента можно определить как специально организованную часть учебного процесса, направленную на познание химических объектов и развитие экспериментальной деятельности обучающихся. В курсе химии высшего военного учебного заведения эксперимент выступает не только как метод исследования, источник и средство получения новых знаний, но и как самостоятельный объект изучения.

1. Информационная функция химического эксперимента

Информационная (или познавательная) функция проявляется в тех случаях, когда химический эксперимент служит первоисточником знаний об объектах и явлениях. Посредством эксперимента курсанты узнают о свойствах и превращениях веществ. В таких случаях наблюдаемые явления воспринимаются как реальные проявления законов природы.

2. Эвристическая функция химического эксперимента

Эвристическая функция заключается не только в выявлении фактов, но и в том, что эксперимент служит активным средством формирования множества эмпирических понятий, выводов, взаимосвязей и закономерностей в химии.

3. Критериальная функция химического эксперимента

Критериальная функция проявляется в тех случаях, когда результаты эксперимента подтверждают или опровергают предположения (гипотезы) обучающихся, выступая тем самым в роли «практики как критерия истины». Она служит необходимым средством для проверки правильности или ошибочности выводов, а также для подтверждения ряда установленных закономерностей.

4. Обобщающая функция химического эксперимента

Обобщающая функция учебного химического эксперимента создаёт необходимые условия для построения различных типов эмпирических обобщений. На основе ряда учебных опытов можно сделать обобщённые выводы.

Заключение

Химический эксперимент является важным источником знаний. В сочетании с техническими учебными пособиями он способствует более эффективному усвоению знаний и умений. Систематическое использование эксперимента на занятиях по химии помогает наблюдать явления, объяснять их сущность на основе изученных теорий и законов, формировать и совершенствовать экспериментальные навыки, развивать умения планировать свою деятельность и контролировать

собственные действия, воспитывать аккуратность, трудолюбие и уважение к труду. Химический эксперимент способствует общему образованию и всестороннему развитию личности.

Литература

1. Постановление Президента Республики Узбекистан № PQ-235 от 29 июля 2025 года «О дополнительных мерах по трансформации системы подготовки военных кадров Министерства обороны Республики Узбекистан».
2. Злотников Э. Г. Химический эксперимент в условиях развивающего обучения. — «Школьная химия», 2010, № 1.
3. Пак М. С. Дидактика химии. — М.: Владос, 2014.
4. Эминов А., Ахмеров К. Лабораторные занятия по общей и неорганической химии. — Т.: «Узбекистан», 2007.
5. Ишмухамедов П., Юлдашев М. Инновационные педагогические технологии в обучении и воспитании. — Т.: «Нихол нашриёти», 2013.
6. Лидин Р. А., Андреева Л. Л., Молочко В. А. Справочник по неорганической химии. — М.: «Химия», 1987.