(cc) BY

Истомина Елена Алексеевна
аспирант, старший методист
ОГАОУ ДПО «Белгородский институт
развития образования»
г. Белгород, Белгородская область

ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация*: в статье представлены сведения об использовании химического эксперимента на уроках химии.*

Ключевые слова*: химический эксперимент, процесс обучения, проектно-исследовательский эксперимент, специфический метод обучения.*

На сегодняшний день, все больше повышается роль личностного подхода в образовании, где учитываются потребности каждого ученика. Обучающиеся должны уметь самоопределяться и самореализовываться в процессе получения образования. Основной формой образования становится проблемно-исследовательская деятельность, которая позволит учащемуся обрести навыки самостоятельной работы.

Насколько эффективно будут применяться те или иные технологии в достижении результатов обучения будет напрямую зависеть от комплексности, которая учитывается при подаче материала. Использование эксперимента в процессе становления естественнонаучной грамотности крайне важно, хотя и не всегда достаточно в современных условиях. На это есть немало причин. В частности, к ни относятся такие причины, как: уменьшение количества часов для изучения химии, ограничение применимых ресурсов. Наряду с этим, стоит сказать, что использование эксперимента крайне важно и эффективно, потому как помогает активизировать познавательный процесс, помогает учащемуся социализироваться и развиваться.

Специалисты полагают что при применении химического эксперимента у ученика включается эмоциональная память, что помогает улучшить запоминание и соединить воедино как теоретические, так и практические сферы науки.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Обсуждение видов и целесообразности применения эксперимента производилось различными учёными на разных этапах развития науки в частности: Е.В. Тягловой [1], И.В. Ширшиной [2], В.Я. Вивюрского [3], Э.Г. Злотникова [4].

Формы использования химического эксперимента могут отличаться. Например, это могут быть демонстрационные эксперименты, домашние эксперименты, лабораторные опыты и проблемно-поисковые эксперименты. каждый этап эксперимента должен быть тщательно подготовлен и скоординирован. Данный факт обязательно следует соблюдать, потому как при недостаточной подготовленности работа может быть небезопасной [5].

Практическая деятельность всегда считается более эффективной и демонстрирует наилучшую результативность. Эксперимент в любой сфере, в том числе в химической, покажет большую эффективность, чем например, какая либо случайная мысль в результате которой добыты формулы.

Значение эксперимента всегда отличается в зависимости от этапа урока. К примеру, на начальной стадии урока при применении эксперимент ребенок может активизировать свою познавательную деятельность, может включиться в работу достаточно активно. При помощи эксперимента ребенок становится активным участником, а не просто пассивным наблюдателем. В самом начале урока, обучающиеся уже должны быть заинтересованы в решении практического вопроса, в поиске практических выводов, которые он сможет вывести самостоятельно, если активно поучаствует в ходе эксперимента [6].

На начальном этапе крайне важно также заинтересовать обучающегося, закрепить его знания и навыки, которые уже получены. Подобной деятельностью, к примеру, может быть предложение провести опыт при контроле педагога. Кроме того, можно организовать какую-либо дискуссию, где будут подводиться также основные выводы, делаться обобщающие итоги непосредственно.

Если говорить об этап закрепления материала, то здесь уместно применять эксперимент либо составить ситуации на основе полученных экспериментальных знаний. Подобное составление заданий получило название метод кейсов. При использовании такой работы у обучающегося развиваются межпредметные

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

связи, развивается также и индивидуальный подход. Подобный вид работы требует предварительного повторения, потому как будет охватывать большое количество материала [6].

Заключительный этап урока является рефлексия, где также уместно применить эксперимент. Здесь при использовании эксперимента, ребенок сформирует устойчивое мнение об изучаемом процессе, осмыслит ход изученного.

Полагаем важным в рамках статьи отметить и иные формы применения домашнего эксперимента, которые помогают расширять возможности обучающихся. Так, одним из важных разновидностей экспериментов является домашний эксперимент [5]. Подобный эксперимент помогает учащемуся углубить знания и развить его познавательный интерес. При использовании домашнего эксперимента крайне важно соблюдать безопасность и вместе с тем он помогает развить инициативность, вовлечься в процесс [6].

Помимо домашнего эксперимента, актуально использовать проектно-исследовательский эксперимент. Применение данного эксперимента представляется несколько более сложным ввиду его этапности. Так, в частности, следует здесь собрать информацию, по теме которой будет эксперимент, систематизировать ее, провести сам эксперимент и далее обработать те результаты, которые получатся. В процессе такого вида работы, результаты целесообразно представлять на какой-либо конференции. Потому как проделывается масштабная работа и выводы бывают расширенные и познавательные [2].

Если говорить об лабораторных опытах, то они помогают учащемуся решить конкретную задачу, усовершенствовать экспериментальные навыки. Преимущественно подобные эксперименты включает небольшое количество операций, которые подкрепляются выводами и записями в методические собственные труды.

Таким образом, очевидно, что применение химического эксперимента в образовательной деятельности, в том числе, в естественнонаучном образовании крайне важно, потому как это помогает успешно освоить сложную науку, помогает сформировать качественные навыки по безопасной работе с оборудованием в процессе эксперимента. Если педагог применяет эксперимент комплексно и постоянно, то

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

дети учатся связать научные знания и основные бытовые вопросы, а также они повышают свой интеллектуальный уровень сбалансированно и эффективно.

Список литературы

1. Вивюрский В.Я. Методика химического эксперимента в средней школе / В.Я. Вивюрский [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://him.1september.ru/2003/28/4.htm (дата обращения: 20.06.2023).

2. Габриелян О.С. Компетентностный подход в обучении химии / О.С. Габриелян, В.Г. Краснова // Химия в школе. – 2017. – №2. – С. 16–21.

3. Злотников Э.Г. Химический эксперимент как специфический метод обучения / Э.Г. Злотников [Электронный ресурс]. – Режим доступа:: http://him.1september.ru/articlef.php?ID=200702404 (дата обращения: 20.06.2023).

4. Маркина И.В. Современный урок химии / И.В. Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2018. – 288 с.

5. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии / Е.В. Тяглова. – М.: Глобус, 2017. – 224 с.

6. Ширшина И.В. Химия. Проектная деятельность обучающихся / И.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2016. – 184 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)