УДК 372.854

А. С. Микрюкова,
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. О. И. Курдуманова

Дидактический материал для изучения типов химических реакций в школе

Аннотация. В статье рассматривается особая важность разработки дидактических материалов, способных обеспечить систематическое, поэтапное и осознанное освоение учащимися классификации типов химических реакций в контексте реализации Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) для основного общего образования. Первостепенная задача заключается в обеспечении глубокого понимания учащимися классификации химических реакций, что является ключевым вопросом в методике преподавания химии, поскольку эта тема формирует основу для понимания всей совокупности химических процессов и закономерностей.

Ключевые слова: дидактический материал, типы химических реакций, методика преподавания химии, школьное химическое образование, индивидуализация обучения, визуализация учебного материала, многоуровневые задания.

Изучение типов химических реакций остается одной из самых сложных тем в школьной химии. По результатам исследования успеваемости восьмиклассников в российских школах в 2024 г. только около 40 % учащихся демонстрируют уверенное понимание классификации химических превращений [2]. Важно отметить, что это относится не только к механическому запоминанию названий реакций, но и к способности применять эти знания для анализа конкретных химических процессов.

Одной из ключевых трудностей является абстрактный характер химических понятий. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена — это модели, требующие развитого теоретического мышления. Школьники, особенно на начальном этапе изучения химии, мыслят преимущественно визуальными образами. Этот разрыв между уровнем учебного материала и познавательными способностями учащихся создает препятствие для развития предметно-специфических компетенций [1].

Анализ современных методов обучения показывает, что не все учителя в равной степени обеспечены высококачественными учебными материалами. Многие до сих пор используют учебники и сборники задач, изданные в конце XX в., которые не соответствуют современным федеральным образовательным стандартам. Ситуация особенно сложна в регионах с ограниченным финансированием школьных библиотек: примерно 30 % учителей химии сообщают о нехватке современных учебных пособий [3].

Проблема не ограничивается только количеством доступных материалов. Качество многих существующих учебных пособий также справедливо подвергается критике. Задания часто разрабатываются без учета принципа постепенного увеличения сложности, а дифференциация по уровням познавательной самостоятельности практически отсутствует. В большинстве случаев преобладают повторяющиеся упражнения, требующие лишь простого воспроизведения заученной информации, в то время как задания, требующие продуктивного и творческого подхода, представлены ограниченно.

В рамках решения обозначенных проблем разработан дидактический сборник для школьников, посвященный типам химических реакций. Его ключевая особенность — сочетание последовательного изложения материала и наглядных элементов, помогающих преодолеть абстрактность химических понятий.

Рассмотрим основные принципы, по которым построен сборник.

1. Последовательность:

– материал подан по принципу «от простого к сложному»: от базовых определений и простейших примеров к многоступенчатым реакциям и комплексным заданиям;

© Микрюкова А. С., 2026

– каждый раздел логически связан с предыдущим и опирается на уже усвоенные знания;

– предусмотрены следующие этапы: знакомство/повторение с понятием → закрепление на примерах → применение в новых условиях → творческое использование знаний.

2. Наглядность:

– химические процессы иллюстрируются схемами или инфографикой;

– включены QR-коды, ведущие к видеоопытам и интерактивным моделям реакций.

3. Дифференциация заданий: упражнения разделены на три уровня сложности: базовый, средний, повышенный.

4. Связь с реальной жизнью: примеры химических реакций сопровождаются пояснением их роли в промышленности, быту и природе.

5. Развитие коммуникативных умений:

– в завершение ученики обмениваются составленными задачами и решениями;

– решая задачи, дети дают обратную связь (что было понятно/непонятно, какие реакции вызвали трудности).

Такой подход соответствует ФГОС и способствует формированию не только предметных знаний, но и метапредметных навыков: анализа, классификации, применения теории на практике. Сборник может быть использован как на уроках химии, так и для самостоятельной работы школьников.

1. *Заграничная Н. А., Иванченко Р. Г.* Визуализация учебного материала по химии: теория и практика // Химия в школе. — 2024. — № 1. — С. 24–31.

2. *Кузнецова Н. Е.* Формирование систем понятий при обучении химии. — М. : Вентана-Граф, 2020. — 144 с.

3. Модернизация системы методического обеспечения развития общего образования: инновационные модели и механизмы / Т. П. Афанасьева, И. М. Логвинова, С. А. Дудко [и др.] ; под науч. ред. Ю. С. Тюнникова. — М. : Ин-т стратегии развития образования Рос. акад. образования, 2022. — 214 с.