УДК 372.854

Д. А. Иванченко,
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Е. А. Алехина

Цифровые образовательные игры как средство развития познавательного интереса к изучению химии у обучающихся 9-го класса

Аннотация. В статье приведены примеры цифровых образовательных игр для изучения темы «Производство серной кислоты» в курсе химии 9-го класса базового и углубленного уровня, направленных на развитие познавательного интереса обучающихся.

Ключевые слова: цифровые образовательные игры, игровая технология, игра «мэтч», познавательный интерес, производство серной кислоты.

В современном образовательном процессе особое внимание уделяется развитию познавательного интереса обучающихся, являющегося одним из ключевых факторов успешного усвоения ими знаний и формирования устойчивой учебной мотивации к обучению. Познавательный интерес (по Н. Ф. Добрынину) — это избирательная направленность личности, обращенная к области познания, ее предметной стороне и самому процессу овладения знаниями [2].

Одним из эффективных способов развития познавательного интереса является игровая форма деятельности, способная создать условия для активного вовлечения обучающихся в процесс познания, в том числе при изучении такого сложного предмета, как химия.

Химическая технология — раздел химии, изучающий промышленное производство химических веществ и их применение. Одной из важнейших тем Федеральной рабочей программы базового и углубленного уровня курса химии 9-го класса является изучение производства серной кислоты. На базовом уровне обучения в соответствии с требованиями Федеральной рабочей программы [4] рассматриваются только химические реакции, лежащие в основе производства, и возможные экологические проблемы. Обе эти стороны производства довольно сложны для восприятия учащихся, если использовании только традиционных средств обучения. Контент-анализ журнала «Химия в школе» указывает на недостаточное количество статей, посвященных развитию познавательного интереса и методике изучения раздела «Химическое производство» [1].

Мы предлагаем повысить интерес к изучению производственной темы с помощью использования цифровых образовательных игр. Например, интерактивные шаблоны сайта interacty [3] позволяют создать разные по своему формату игры: игры на запоминание, кроссворды, поиск предметов, рейтинг, пазлы и др.

Для изучения темы «Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы» в базовом курсе химии мы разработали игру «мэтч», или «поиск соответствий». Шаблон игры можно редактировать на сайте практически полностью: от названия до содержания и количества пар. На рисунке 1 представлен пример игры, состоящей из четырех пар: название этапа промышленного получения серной кислоты и уравнение химической реакции, его описывающей.

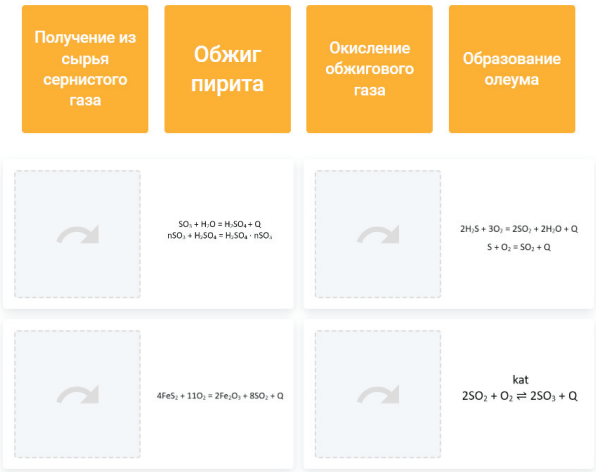

Рис. 1. Поле игры «Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты»

© Иванченко Д. А., 2025

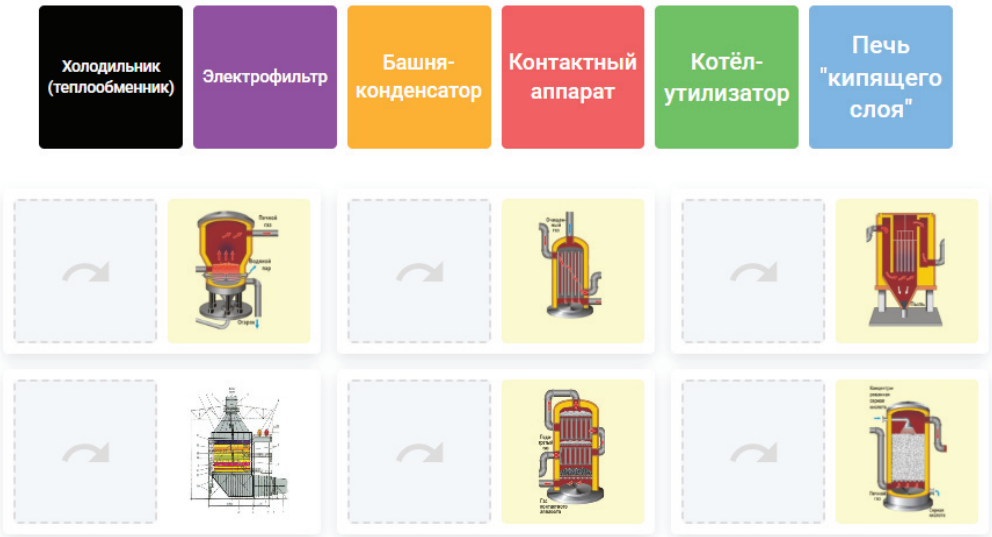

Рис. 2. Поле игры «Аппараты для производства серной кислоты»

Данную разработку можно использовать на разных этапах изучения темы и модифицировать ее под разные уровни изучения. Например, игра «мэтч» может быть использована как средство для проверки первичного усвоения знаний по процессу производства серной кислоты. Кроме того, можно усложнить данную разработку, добавив в пару описание экологической проблемы, вызванной выделением побочных продуктов на определенной ступени синтеза серной кислоты, или указать уравнения химических реакций без стехиометрических коэффициентов. Модифицированные игры можно будет использовать как на базовом, так и на углубленном уровне изучения темы.

При углубленном уровне изучения химии процесс производства серной кислоты рассматривается в 9-м классе в теме «Промышленное получение серной кислоты» и включает в себя ознакомление с основными этапами производства, процессами и участвующими в синтезе аппаратами.

На рисунке 2 представлен пример задания цифровой игры на определение соответствия между изображением аппарата и его названием. Учащемуся необходимо подобрать к рисунку текст с названием объекта на рисунке. На основе анализа содержания темы мы выделили для игры шесть основных аппаратов производства серной кислоты: печь «кипящего слоя», котел-утилизатор, контактный аппарат, башня-конденсатор, холодильник, электрофильтр.

Элементы игровой технологии, в том числе и цифровые образовательные игры, — одни из главных инструментов, которые помогают учителю не только донести до учащихся информацию в доступном для их восприятия формате, но и проверить полученные ими знания при изучении темы. Также изучение учебного материала с помощью различных форм игр способствует развитию познавательного интереса, когнитивных функций, служит средством для развития ассоциативной памяти.

1. *Гончаренко А. Ю.* Разработка средств обучения для изучения химических производств в курсе химии 9-го класса // Ratio et Natura. — 2021. — № 1 (3). — URL: https://ratio-natura.ru/sites/default/files/2021-09/razrabotka-sredstv-obucheniya-dlya-izucheniya-khimicheskikh-proizvodstv-v-kurse-khimii-9-go-klassa.pdf (дата обращения: 23.03.2025).

2. *Добрынин Н. Ф.* Основные вопросы психологии внимания // Психологическая наука в СССР. — Т. 1. — М. : Изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1959. — 644 с.

3. Мэтч — игра на соответствие // interacty : [сайт]. — URL: https://interacty.me/ru/template-gallery/section/81300020 (дата обращения: 23.03.2025).

4. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Химия» 8–9 класс (базовый уровень) // Министерствово образования и науки Российской Федерации. — М. : Просвещение, 2023. — 51 с.