

Космодемьянская Светлана Сергеевна

Нагрудный знак «За заслуги в образовании»

(Министерство образования и науки

Республики Татарстан), канд. пед. наук, доцент

Рейимбаева Дилназ Икрамджановна

студент

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

г. Казань, Республика Татарстан

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Аннотация: исследование посвящено использованию интерактивных методов дистанционного обучения химии. В статье приведен анализ опыта преподавания химии в дистанционном формате в общеобразовательном учреждении г. Казани в период производственной (педагогической) практики. Был сделан вывод об использовании интерактивных технологий в обучении химии как эффективного способа улучшения качества образования и подготовки обучающихся к будущей работе в области науки и технологий.

Ключевые слова: методика химии, химия, дистанционное обучение, электронное обучение, форма обучения, интерактивный метод.

Постановка проблемы: Пандемия COVID-19 серьезно повлияла на национальные системы образования всех стран и, как результат, обучение химии не стало исключением. В связи с ограничениями на передвижение и собрания в группах, многие учебные заведения вынуждены были перейти на дистанционное обучение. Это привело к ряду вызовов для методики преподавания химии, например, отсутствие доступа к лабораториям и химическому оборудованию, ограничение доступа к учителям и т. д.

Однако, данные обстоятельства стимулировали развитие и использование интерактивных методов в дистанционном образовании химии. Виртуальные лаборатории и симуляции могут помочь обучающимся в понимании теоретических аспектов химии и проведении эксперимента в безопасной среде. А онлайн-курсы и видеоуроки могут быть использованы для изучения теории и практики химии.

Цель нашего 4-х-летнего исследования: обеспечение эффективного и мотивационного процесса обучения на уроках химии в условиях дистанционного образования. Интерактивные методы могут включать в себя различные форматы, такие как веб-конференции, чаты, викторины, симуляции и другие [1, 3]. Они могут помочь обучающимся глубоко понять химические концепции и применять их на практике в соответствии с требованиями ФГОС. Кроме того, интерактивные методы могут способствовать активному участию обучающихся в процессе обучения, что повышает их мотивацию и помогает им развивать навыки самостоятельной работы и сотрудничества [2, 4].

Дистанционное обучение (или онлайн-обучение) рассматривается обычно как метод обучения, осуществляемый с помощью компьютерных технологий и Интернета, когда ученики могут получать знания и навыки в режиме удаленного доступа, без необходимости физического присутствия на занятиях. Дистанционное обучение может быть синхронным (когда обучающиеся занимаются в одно и то же время, но находятся в разных местах) или асинхронным (когда они занимаются в удобное для них время, изучая материалы в записи или через онлайн-платформы). Дистанционное обучение может быть использовано в различных областях знаний, включая химию.

Сложность интернет-обучения с использованием дистанционных образовательных технологий заключается в том, что оно требует от обучающихся большей самодисциплины и самоорганизации. Кроме того, ученики могут столкнуться с техническими проблемами применения онлайн-платформ и программного обеспечения. Мы определили определенную сложность объективного оценивания уровня знаний и понимания обучающихся, что может привести к недостаточной подготовке для будущих курсов или профессиональной деятельности. Само ди-

станционное обучение может ограничивать социальное взаимодействие и возможности для обмена мнениями и идеями между обучающимися, что может привести к уменьшению мотивации и интереса к учебному процессу [5].

Опыт применения дистанционной формы в обучении химии позволил выделить эффективные интерактивные формы и методы.

Видео-лекции и демонстрации. Одним из самых популярных методов дистанционного обучения являются видео-лекции и демонстрации. С помощью таких материалов можно лучше представить сложные химические процессы, увидеть, как происходят различные реакции и примеры их использования. Важно, чтобы видео было качественным, и лектор говорил понятно и доступно.

Интерактивные задания. Интерактивные задания могут включать в себя решение задач, проведение экспериментов виртуально, составление уравнений реакций, рисование молекул и многое другое. Это помогает понимать и применять знания на практике.

Веб-игры. Веб-игры – метод интерактивного обучения химии для оптимального запоминания понятий и терминов и применения их на практике. Важно, чтобы игры были интересными и легко доступными.

Виртуальные лаборатории – как программы, позволяющие проводить эксперименты и наблюдать химические реакции виртуально для понимания химических процессов и безопасного проведения эксперимента.

Интерактивные методы обучения необходимы для организации активного и участвующего обучения. Использование интерактивных методов обучения помогает сделать учебный процесс более эффективным и продуктивным.

В данной статье приведены результаты проведения педагогического эксперимента по применению дистанционного обучения в преподавании химии на базе МБОУ «Лицей №177» г. Казани в рамках производственной (педагогической) практики.

Веб-игра – это интерактивное обучающее приложение, разработанное для улучшения знаний и навыков в области изучаемого предмета. Веб-игры могут содержать различные элементы (головоломки, викторины, симуляции, экспе-

рименты и др.) и ориентированы на различные возрастные группы и уровни обученности (или профиля обучения).

Анализ результатов работы обучающихся представлен в таблице 1.

Таблица 1

Результаты работы обучающихся 10 «Б» класса

Класс	Число учеников по списку	Число учеников, выполнивших работу	Отметки				Абсолютная успеваемость, %	Качество полученных знаний, %
			Не удовл.	Удовл.	Хор.	Отл.		
10 Б	23	23	3	7	8	5	85,20	69,10

Анализируя проведенное занятие по химии по результатам теста среди обучающихся можно отметить их высокую вовлеченность (см. Рис. 1), что является хорошим результатом и важным фактором для эффективного обучения. А для учителя такая вовлеченность учеников является эффективной обратной связью, которая помогает ему совершенствовать свои методы обучения химии и повышать их эффективность.



Рис. 1. Анализ проведенного занятия по химии, 2022/2023 уч. г.

Заключение. Анализ проведенных дистанционных занятий по химии показал, что важно учитывать сложности, связанные с использованием технологий и отсутствием прямого контакта с учащимися [6, с. 70–74]. Для обеспечения эффективного обучения необходимо использовать разнообразные методы и ин-

струменты (интерактивные методы), которые могут помочь обучающимся лучше понимать материал и поддерживать их мотивацию. Интерактивность позволяет обучающимся активно участвовать в учебном процессе и повысить уровень взаимодействия между обучающимися и учителем, развить критическое мышление и умений анализировать информацию, улучшая коммуникативные навыки, повышая мотивацию к обучению.

Дистанционное образование, действительно, может стать поддержкой классического образования в области естественнонаучного образования, особенно химического образования не только в образовательных учреждениях Российской Федерации, но и за рубежом. Мы рассматриваем такую возможность адаптации дистанционного обучения в преподавании химии в Республик Туркменистан, поэтому, наше исследование будет продолжено.

Список литературы

1. Бакашева А.Б. Формирование готовности студентов к самообразованию с использованием дистанционных технологий / А.Б. Бакашева, Л.С. Хамидов // МНО. – №6(79). – С. 323–325.

2. Иванова А.Д. Онлайн-образование глазами студентов и преподавателей (по итогам педагогического исследования 2019 года) / А.Д. Иванова, О.В. Муругова // Открытое образование. – №24(2). – С. 4–16.

3. Чернилевский Д.В. Инновационные подходы к организации обучения / Д.В. Чернилевский, О.К. Филатов // Специалист. – №2(4). – С. 50.

4. Цян З. Пересмотр ресурсов дистанционного обучения для студенческого исследования и лабораторная деятельность во время пандемии COVID-19 / З. Цян, А.Г. Обандо, Ю. Чен // Образование. – №97. – С. 3446–3449.

5. Марек М.В. Опыт учителей в переводе занятий на дистанционное обучение: обучение в условиях пандемии COVID-19 / М.В. Марек, К.С. Чу // Международный журнал дистанционного образования Технологии. – №19(1). – С. 89–109.

6. Космодемьянская С.С. Методические особенности использования использование сайта учителя химии на уроках и во внеурочное время /

С.С. Космодемьянская, Д.И. Рейимбаева // Материалы XXVIII Международной научно-практической конференции Фундаментальные и прикладные науки сегодня.