

## **Ожившие портреты, как средство повышения внимания на уроках химии**

Возняк Евгения Михайловна, Крылатова Яна Георгиевна

*evgeniya.voznyak@mail.ru,*

*Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского  
Саратов, Россия*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается потенциал использования на уроках химии портретов великих учёных-химиков, оживленных искусственным интеллектом, с целью повышения мотивации и глубины освоения материала учащимися. Исследуются возможности ИИ-технологий в создании интерактивных образовательных материалов, анализируется их влияние на познавательный интерес и патриотическое воспитание.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, образовательные технологии, информационные технологии в образовании, интерактивные уроки, оживление портретов, мотивация учащихся, история химии, цифровое обучение, виртуальные наставники

Современная система образования сталкивается с вызовом поддержания устойчивого интереса учащихся к точным наукам, таких как химия и физика. Традиционные методы преподавания, зачастую основанные на статичных учебниках, не всегда способны конкурировать с динамичным и интерактивным миром цифровых технологий, в котором живут современные школьники. Одновременно с этим, стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) открывает беспрецедентные возможности для трансформации образовательного процесса. Интеграция ИИ в обучение обещает сделать материал более доступным, наглядным и увлекательным.

Особый интерес представляет возможность использования ИИ для «оживления» исторических образовательных материалов, в частности, портретов великих учёных-химиков. Такие технологии позволяют не просто представить ученикам биографию выдающейся личности, но сделать её частью интерактивного диалога. В данной статье мы исследуем, как оживленные портреты учёных-химиков, созданные с помощью ИИ, могут стать действенным инструментом для повышения интереса учащихся.

Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска новых, эффективных форм обучения, отвечающих требованиям цифровой эпохи, а также потенциалом ИИ для персонализации и повышения вовлеченности в учебный процесс.

Цель заключается в исследовании возможностей интеграции ИИ-технологий для создания интерактивных методических материалов на основе оживленных портретов учёных-химиков, а также оценка их потенциального влияния на внимание учащихся.

Искусственный интеллект – совокупность технологических решений, способных имитировать когнитивные функции человека и достигать результатов, как минимум сопоставимых с человеческим интеллектом, что также включает в себя способность к самообучению и поиску решений без заранее заданных алгоритмов [1].

Искусственный интеллект или машинное обучение на данный момент активно применяется в образовании, начиная от ведения и проверки

экзаменов, заканчивая автоматическим подбором материала для обучающихся в тех сферах, где они испытывают трудности в обучении, предлагая обучающемуся более сознательно вникнуть в тему, повысить уровень знаний и способностей, анализируя успеваемость и производительность обучающегося, корректировать его план обучения при постоянном и лояльном контроле «бесчувственной» машины [2].

ИИ в рамках уроков химии может предложить интерактивные симуляции химических реакций и процессов, что позволяет учащимся визуализировать сложные концепции. Это способствует более тщательному усвоению материала и облегчает понимание теоретических аспектов.

Использование ИИ для изучения истории науки химии позволяет ученикам увидеть эволюцию химических знаний и открытий. ИИ может предоставить доступ к архивам, документам и биографиям ученых, что делает уроки более увлекательными и информативными.

Несмотря на множество преимуществ, применение ИИ на уроках химии имеет и недостатки. Чрезмерная зависимость от технологий может привести к снижению критического мышления у учеников. Если они будут полагаться на ИИ для поиска ответов, это может затруднить развитие навыков самостоятельного решения различных задач.

Кроме того, важно использовать ИИ в разумных пределах. Избыточное использование технологий может привести к тому, что ученики могут потерять интерес к предмету. Поэтому ИИ должен быть дополнением к традиционным методам обучения, а не их заменой. Важно использовать его для привлечения внимания и создания интереса к химии, не забывая о необходимости сбалансированного подхода.

Использование искусственного интеллекта на уроках химии открывает новые горизонты для образовательного процесса, позволяя углубить понимание предмета и развить важные навыки у учащихся. Важно соблюдать баланс между инновациями и классическими подходами, чтобы обеспечить всестороннее развитие обучающихся и соответствовать требованиям ФГОС.

В контексте изучения истории науки, ИИ может быть использован для воссоздания образов ученых. Это делает историю науки более понятной и близкой для молодежи. Использование ИИ позволяет создавать интерактивные модели и анимации, которые оживляют исторические события и достижения, вдохновляя новое поколение на изучение химии.

При изучении исторических аспектов химии учащиеся часто теряют интерес, что приводит к рассеиванию их внимания и недостаточному усвоению материала. Важно, чтобы учитель использовал разнообразные методы для удержания внимания учеников. Это включает в себя интересные факты, интерактивные элементы и практические задания. Например, использование технологий виртуальной реальности может сделать уроки более захватывающими.

В соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), использование ИИ учащимися способствует формированию у обучающихся культуры пользования

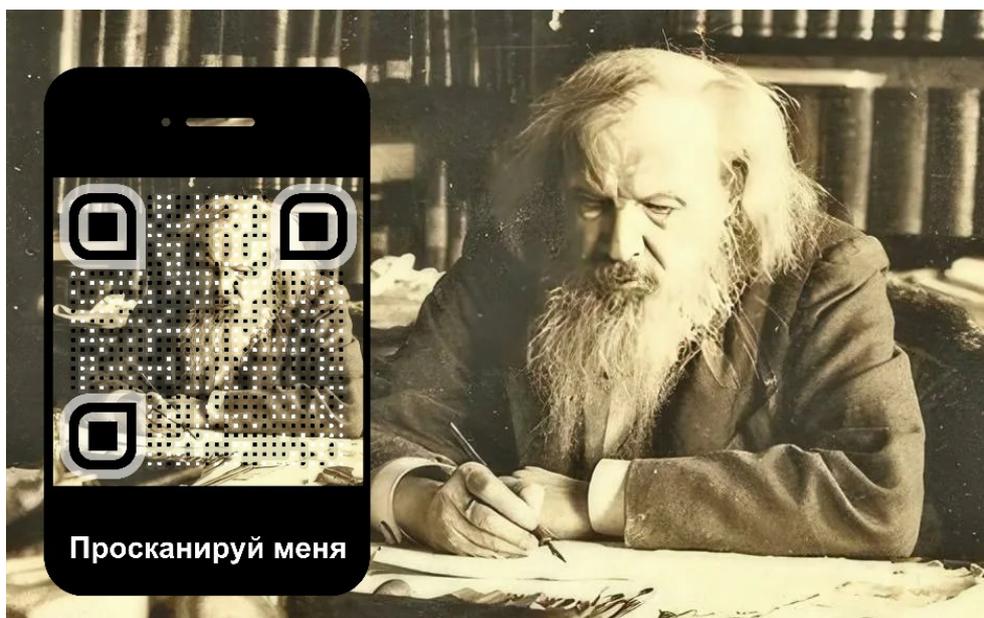
информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ). Ученики учатся работать с современными технологическими средствами, что важно как в учебе, так и в повседневной жизни [3].

Кроме того, ИИ может быть успешно использован в проектной деятельности. Внедрение технологий, таких как QR-коды и инфографики уже показало свою эффективность. Эти технологии можно комбинировать с использованием ИИ для оживления портретов ученых, что добавляет интерактивный элемент в проектную деятельность. Например, при организации выставок или научных конференций учащиеся могут представить не только свои исследования, но и визуализированные истории о жизни великих ученых, что делает процесс обучения более увлекательным и информативным.

ИИ может помочь учащимся в проведении исследований, анализе данных и создании проектов, что соответствует задачам ФГОС по формированию навыков участия в учебно-исследовательской и проектной деятельности. Учащиеся могут создавать свои собственные проекты, основываясь на оживленных портретах, исследуя биографии учёных и их вклад в науку. Такой подход не только углубляет знания в области химии, но и развивает критическое мышление и творческие способности.

В рамках изучения химии в 8 и 11 классах были проведены уроки, посвященные биографиям выдающихся учёных-химиков. Использование оживленных портретов ученых не только помогло привлечь внимание учащихся, но и создало уникальную атмосферу, в которой история жизни этих великих личностей стала более доступной и увлекательной. Это способствовало более глубокому изучению материала, а интерактивный формат уроков не только увлек детей, но и помог им осознать значимость вклада этих ученых в развитие химии. Уроки о великих ученых стали катализатором для новых идей и проектов, что свидетельствует о том, что интеграция истории науки в учебный процесс может значительно повысить интерес к предмету.

В заключение можно отметить, что проведенные уроки, посвященные биографиям ученых-химиков, оказались весьма успешными. В результате ученики проявили высокий интерес к предмету и смогли освоить изучаемый материал в полной мере.



*Рисунок. 1 - Дмитрий Иванович Менделеев*

Таким образом, использование искусственного интеллекта для оживления портретов учёных-химиков открывает новые горизонты в образовательном процессе. Это не только помогает удерживать внимание учащихся, но и делает изучение химии более интерактивным и увлекательным. В условиях цифровой эпохи важно адаптировать образовательные методики к интересам и потребностям современных школьников. Интеграция ИИ в обучение может стать мощным инструментом для повышения мотивации и вовлеченности учащихся, а также для достижения дидактических целей. В конечном итоге, это поможет не только сохранить интерес к химии, но и вдохновить новое поколение на изучение науки и её истории.

#### **Список литературы**

- [1]. Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») // «Собрание законодательства Российской Федерации». – 14.10.2019. – № 41. – ст. 5700.
- [2]. Гуцин, А.В. Особенности реализации информационной стратегии высшей образовательной организации / А.В. Гуцин, О.И. Ваганова, О.Н. Филатова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2021. – № 3 (57). – С. 47-51
- [3]. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ с изм. и допол. в ред. от 29.09.2025.