

Существует достаточное количество видов вечеров отдыха: вечер-портрет, вечер-встреча, вечер вопросов и ответов, литературный, музыкальный вечера. В зависимости от цели, которую педагог хочет достичь, он выбирает из множества существующих видов тот, который будет наиболее эффективен, и который способствует формированию тех качеств и умений, что нужны современному человеку.

Независимо от выбранного вида, каждое мероприятие должно пройти три этапа: подготовительный, коррекционный и основной.

При подготовке к такому мероприятию, как вечер отдыха, педагогу нужно учитывать возрастные особенности учащихся, для которых оно проводится. Хочется отметить, что такие вечера не стоит превращать во что-то повседневное в учреждении образования. Они должны быть запоминающимися, индивидуальными. Учащимся будет определённно не интересно на мероприятии, которое проводится по уже знакомому сценарию, но под другим названием.

Важным является и совместная деятельность педагога с учеником, это позволяет открыть потенциал ребёнка. У взрослого появляется возможность увидеть, что у того или другого ученика получается лучше всего и какое дело поручить ему следующим, чтобы достигнуть наибольшей эффективности. В дальнейшем это может способствовать профессиональному самоопределению школьника. Ведь, не занимаясь подобным ранее, он и не поймёт, что, возможно, это может получиться у него лучше всех.

Перед непосредственно организацией вечера отдыха в соответствии с целью, которую нужно достичь, составляется сценарий, в котором указываются все нюансы мероприятия, текст речей персонажей, если таковые нужны и т.д. Хочется отметить, что вечера дают высокий воспитательный эффект тогда, когда они проводятся не от случая к случаю, а регулярно и по определённому плану, но также не нужно делать их чем-то обыденным. Вечер отдыха должен быть не просто мероприятием, проведённым «для галочки». Задача его – передача духовных ценностей, опыта и информации, раскрытие эмоциональной стороны участника и т.д.

Заключение. В настоящее время будет полезно использовать такой вид организации воспитательной деятельности, так как участие в подобных мероприятиях является важным условием формирования активного, культурного, любознательного и энергичного учащегося. Вокруг учащегося на вечере отдыха создаётся такая среда, которая стимулирует активные способы познания, навыки нравственного поведения и т.д. Становится необходимым отыскать самые выгодные средства, способствующие максимальному развитию и совершенствованию личности учащегося.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ КАК СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Громенко В.А.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Шатова Е.А., ст. преподаватель

В настоящее время образовательный процесс трансформируется под влиянием такого тренда как использование электронных образовательных ресурсов.

Рендеринг (англ. rendering – «визуализация») – общее название приёмов представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа, обозначающее процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы. Синонимом в данном контексте является «визуализация».

Цель исследования – изучить теоретические возможности использования современных программных инструментов как средства визуализации и моделирования в обучении химии.

Материал и методы. Материалом исследования послужили теоретический и сравнительно-сопоставительный анализ дидактико-методической литературы, а также материалы Интернет-источников.

В процессе обучения химии значительную роль играют современные программные инструменты, основанные на следующих принципах:

- *отражения реальности* – позволяет создавать трехмерные модели молекул и химических реакций, чтобы лучше понять структуру и взаимодействия веществ.

- *интерактивности* – позволяет студентам самостоятельно исследовать различные аспекты химии, проводить химические эксперименты, которые могут быть дорогими и занимать много времени и наблюдать результаты в режиме реального времени.

- *онлайн и офлайн доступности* – наглядные модели должны быть доступны для использования как в самих учреждениях образования, так и вне этих учреждений (онлайн-ресурсы, программное обеспечение для домашнего использования и др.).

- *обратной связи* – необходимо предоставить студентам механизмы для обратной связи, чтобы они могли самостоятельно оценивать результаты усвоения предметного содержания дисциплины «Общая химия» и совершенствовать индивидуальные траектории обучения.

В целом, современные программные инструменты являются мощным средством для обучения химии, которое помогает обучающимся лучше понять и применять основные концепции и принципы химии в наглядной форме с помощью визуализации [1]. Также способствуют развитию навыков моделирования, анализа данных и критического мышления, что является важным в современном научном и технологическом мире.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения исследования были обобщены современные программные инструменты как средства визуализации и моделирования в обучении химии. Они позволяют ученикам более наглядно и интерактивно изучать химию, что способствует более глубокому пониманию материала и развитию умений и навыков.

Molecules – бесплатное приложение с трёхмерными моделями различного вида. Здесь также есть несколько визуальных режимов, позволяющих пользователям двигать модели, менять масштаб молекул, увеличивать/уменьшать размер и т.д. Само приложение обладает весьма приличной базой молекулярных моделей, но в то же время у пользователя есть возможность загружать примеры со специализированных сайтов международных хранилищ биологических молекул и их трехмерных моделей. Для этого необходимо в строке поиска ввести название вещества (Water, Gold, Insulin и т.д.).

Chemist – это своеобразная виртуальная химическая лаборатория в вашем мобильном устройстве. Здесь можно проводить опыты с различными веществами и наблюдать самые неожиданные реакции, в виртуальном пространстве можно экспериментировать даже со взрывчатыми и радиоактивными веществами. Результаты опытов моделируются в реальном времени, при этом программа учитывает многие параметры: состав воздуха, температуру окружающей среды, массу и объёмы смешиваемых веществ и т.д. Чтобы облегчить задачу начинающему химику, можно «химичить» и открывать свои собственные химические реакции.

Chem By Design – база данных химических элементов с коллекцией изображений молекулярных структур и последовательностей реакций. В программу встроено больше 600 последовательностей, для каждой из которых есть дополнительные задания и тесты.

Среди наглядных учебных моделей в настоящее время для изучения, объяснения или прогнозирования различных химических объектов используются как традиционные

изображения структур химических элементов, так и 3-D-визуализации, созданные с помощью компьютерных программ.

MEL Chemistry – одно из лучших существующих приложений по визуализации молекул. Выгодно отличается от своих аналогов разнообразием представленных молекул, которые можно посмотреть на экране или с помощью очков виртуальной реальности. Молекулы представлены в разных видах: так, как они нарисованы в учебниках, и в форме масштабной модели. Также у пользователей есть возможность покрутить молекулу в разные стороны, что действительно очень наглядно и удобно.

3D-ChemistryEdit – редактор химических соединений с возможностью 3D-печати. Программа предназначена для визуализации атомов, молекул и является актуальным инструментом для современного учебного процесса, в который последнее время активно внедряются информационные технологии. Приложение обладает функциями создания моделей химических соединений, просмотра существующих соединений из базы, просмотра моделей атомов и кристаллических решёток, сохранения и загрузки моделей в molформате и экспорта в формат для 3D-печати.

Полезные для педагога 3-D-визуализации разрабатываются в различных университетах, одним из интересных примеров является виртуальная лаборатория на кафедре химии и естественнонаучного образования «VR Chemistry Lab» нашего университета, где собраны интерактивные симуляции (то есть наглядные динамические модели) изучаемых понятий по различным учебным темам.

Заключение. Таким образом, в работе показана потребность внедрения современных программных инструментов, как средства визуализации и моделирования в обучении химии, что может сделать учебный процесс более интересным для студентов, мотивируя интерес к предмету.

1. Белохвостов, А. А. Организация непрерывной методической подготовки учителя химии к работе в условиях информатизации образования: от теории к практике / А. А. Белохвостов, Е. Я. Аршанский // Университетский педагогический журнал. – 2021. – № 2. – С. 24– 29.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Гулис А.И., Клименкова Д.В.**,*

**студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова,*

***студентка 1 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Шатова Е.А., ст. преподаватель

В современном образовании использование интерактивного обучения в преподавании химии является одним из компонентов для обеспечения эффективного обучения.

Интерактивное обучение – это обучение, которое подразумевает постоянное взаимодействие педагога с обучающимися, друг с другом или с образовательной средой.

Цель исследования – теоретическое обоснование и апробация применения интерактивных моделей в обучении химии, как средства развития самостоятельной познавательной деятельности.

Материал и методы. Материалом исследования послужили теория и практика использования интерактивного обучения химии. Применялись методы анализа дидактических литературных источников, интернет-ресурсов.

Использование графической нейросети в преподавании химии может значительно расширить возможности интерактивного обучения. Вот несколько примеров интерактивных моделей, которые могут быть применены при использовании графической нейросети.