

будзе гучаць музыка і якая, калі мэтазгодна глядзець відэафрагмент і т.п. тэкст экскурсіі павінен быць складзены загадзя, прадуманы і адпрацаваны спосабы змены экспанатаў (слайды, рэпрадукцыі і т. п.) [1].

Арганізацыя віртуальнай экскурсіі для вучняў пачатковай школы мае сваю спецыфіку. Справа ў тым, што маленькі дзіця не можа доўга выконваць адну і тую ж дзейнасць, калі яна яго не захапляе. Вядучая роля ў любой экскурсіі належыць экскурсаводу, у нашым выпадку- настаўніку, мэтай якога становіцца не толькі паведамленне інфармацыі, але і пастаянная актывізацыя ўвагі вучняў-слухачоў і глядачоў.

Змест і структуру віртуальнай экскурсіі можна разнастаіць віктарынамі, гульнямі, конкурсамі, спаборніцтвамі. Гэта дазваляе зрабіць экскурсію цікавай, займальнай і незабыўнай для малодшых школьнікаў.

Велізарную ролю ў актывізацыі дзейнасці вучняў падчас віртуальных экскурсій гуляе пошукавы метады. Вучні не проста знаёмяцца з матэрыяламі экспазіцыі, але і займаюцца актыўным пошукам навуковай інфармацыі. Гэта дасягаецца шляхам пастаноўкі праблемных пытанняў перад экскурсіяй альбо атрыманнем пэўных творчых заданняў. Падчас правядзення экскурсіі навучэнцы могуць запісаць тэзісы ў сшытак, капіяваць матэрыялы з сайта ў свае тэчкі, рабіць пазнакі.

Нягледзячы на ўяўную прастату правядзення віртуальных экскурсій на ўроку, настаўнік можа сутыкнуцца з шэрагам праблем. Першая і галоўная праблема гэта адсутнасць падлучэння школы да сеткі Інтэрнэт. Наступнай праблемай можа быць абмежаваную колькасць кампутараў і камп'ютэрных класаў у школе.

У дадзеным выпадку на дапамогу настаўніку могуць прыйсці інтэрактыўныя, мультымедычныя экскурсіі, распрацаваныя самім настаўнікам. Такія мультымедычныя экскурсіі таксама ставяцца да разрады віртуальных, але для іх арганізацыі няма неабходнасці падлучэння да сеткі Інтэрнэт. Дастаткова мець у кабінце кампутар і мультымедычны праектар. Годнасці дадзеных экскурсій у тым, што настаўнік сам адбірае патрэбны яму матэрыял, складае неабходны маршрут, змяняе ўтрыманне згодна пастаўленым мэтам. Складнікамі дадзенай экскурсіі могуць выступаць відэа, гукавыя файлы, анімацыя, а таксама рэпрадукцыі карцін, малюнкi прыроды, партрэты, фатаграфіі. У матэрыялы такіх экскурсій могуць быць уключаны тэрміны і азначэнні, Гістарычныя карты, тэзісы па тэорыі і многае іншае.

Пры актыўным выкарыстанні электроннага суправаджэння ўжо ў пачатковай школе больш паспяхова дасягаюцца агульныя мэты адукацыі, лягчэй фармуюцца кампетэнцыі ў галіне камунікацыі: уменне збіраць факты, іх супастаўляць, арганізоўваць, выказваць свае думкі на паперы і вусна, лагічна разважаць, слухаць і разумець вусную і пісьмовую гаворка, адкрываць нешта новае, рабіць выбар і прымаць рашэнні.

**Заклучэнне.** У сувязі з укараненнем новых інфармацыйных тэхналогій у адукацыйны працэс з'явіліся новыя формы навучання. Віртуальная экскурсія як форма навучання ўзнікла зусім нядаўна, але шырока прымяняецца на ўроках. Яна ўвайшла ў сістэму адукацыі, і з'яўляецца адной з формаў арганізацыі вучэбнай дзейнасці навучэнцаў.

1. Калинина, А.А. Методическое пособие по созданию виртуальной экскурсии / А.А. Калина, О.В. Каткова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2020.
2. Устюжина, Н.В. Виртуальная экскурсия как инновационная форма обучения / Н.В. Устюжина // Электронный научный журнал «Наука и перспективы». - №2. – 2017.

## **ІТ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ**

***Залеская А.В.,***

*студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Отвалко Е.А., ст. преп.*

В современном мире информационно-коммуникационные технологии занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития системы образования и культурного наследия.

Возрастание технологических возможностей повлекло за собой информирование новых парадигм в познании и образовании, традиционные источники получения информации, такие

как учебники или речь учителя, утрачивают свое прежнее значение, что в итоге приводит к снижению интереса у детей к образовательному процессу.

Чтобы привлечь и заинтересовать учащихся создано значительное количество компьютерных программ, которые предназначены для использования в обучении. Наиболее важными среди таких программ являются интерактивные обучающие программы, которые включают в себя обмен информацией как минимум между двумя участниками, а также развивающие программы, способные заинтересовать обучаемых, привлечь их к решению учебных проблем, развивать их интеллектуальный и познавательный уровень.

Химическое образование в современном мире является компонентом общего высшего образования, и информационная компетентность выступает одной из базовых составляющих профессионально-методической подготовки студентов в ходе изучения химических дисциплин.

Цель исследования - теоретическое обоснование, разработка и апробация системы применения ИТ в методике преподавания химии, как средства усиления эффективности обучения химии.

**Материал и методы:** Материалом исследования послужили дидактико-методические аспекты информационной компетентности в образовательном процессе, теория и практика использования технических и электронных средств обучения, применение метода компьютерного моделирования.

#### **Результаты и их обсуждение.**

Для качественного изучения химии студентам прививается активное использование виртуальной химической лаборатории, которая предоставляет возможности проведения лабораторных работ в виде небольших исследований, формирует практические навыки, интеллектуально развивает студентов и их мыслительные процессы, формирует исследовательские и информационные умения студентов в процессе изучения химии.

Общеизвестно, что учащиеся лучше усваивают учебный материал, если он преподносится в определенной логической последовательности с воздействием на максимально возможное число органов чувств обучаемых. В практике преподавания химии применяются различные формы информационного сопровождения. Наиболее простым и эффективным приемом является использование готовых программных продуктов, которые обладают большим потенциалом.

Приведем примеры наиболее интересных и полезных образовательных программ:

Chemist – программа позволяет создать виртуальную химическую лабораторию в вашем мобильном устройстве. Здесь можно проводить опыты с различными веществами и наблюдать самые неожиданные реакции. Как вы понимаете, в виртуальном пространстве можно экспериментировать даже со взрывчатыми и радиоактивными веществами, что является наиболее интересным для студентов.

Химия – мобильное приложение, которое включает в себя таблицу Менделеева, поиск реакций, расстановка коэффициентов в сложных окислительно-восстановительных реакциях, таблицу растворимости химических элементов, также в приложении встроен калькулятор молекулярных масс веществ.

Quizizz – программа тестирования, интернет-инструмент оценивания учащихся, используется в индивидуальных и групповых работах. Данная программа позволяет создать модульные, экзаменационные, а также анимационные и креативные тесты для проверки знаний в форме образовательного квеста.

Под компьютерными моделями понимают программные средства, обеспечивающие наглядное восприятие сложных химических объектов, процессов, виртуального химического идеализированных модельных ситуаций [1].

Моделированием называют исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путём построения и изучения их аналогов. Соответственно, эти аналоги называются моделями (от лат. *modulus* – мера, мерило, образец, норма). Модель – объект-заместитель, который в определённых условиях отображает или воспроизводит реальный объект-оригинал, но в упрощённой и удобной для исследователя форме, воспроизводя ключевые для исследования свойства и характеристики.

Компьютерное моделирование требует абстрагирования от конкретной природы явлений, построение сначала качественной, а затем и количественной модели. За этим следует проведе-

ние серии вычислительных экспериментов на компьютере, интерпретация результатов, сопоставление, построение графиков и последующие уточнение модели.

Полученные знания помогут в дальнейшем при изучении теоретических вопросов химии, а также лучше понимать устройства и функционирования сложных систем и принципов эффективного управления ими. С целью освоения приёмов работы с компьютерными моделями и проведения компьютерного эксперимента существует программная среда моделирования NetLogo.

Эта среда предназначена для моделирования процессов, происходящих в мультиагентных системах различной природы в учебных и исследовательских целях. NetLogo содержит широкую коллекцию встроенных моделей, которые позволяют наблюдать и исследовать динамические явления [2].

**Заключение.** Таким образом, применения ИТ в методике обучения химии, использование интерактивных, обучающих, развивающих программ, разработок компьютерного моделирования открывают новые перспективы и позволят усилить информационно-практическую составляющую обучения химии.

1. Белохвостов, А.А. Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования: учеб.-метод. пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2012. – 206 с.
2. Сиренко, С.Н. Информатика. Практикум на основе междисциплинарных заданий с элементами моделирования и синергетики: учеб.-метод. пособие / С.Н. Сиренко. – Минск: РИВШ, 2015. – 186 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ**

*Зуева Д.А.,*

*студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Данич О.В., канд. филол. наук, доцент

Начало обучения в школе – это переворот в жизни ребенка, т.к. основной для него становится новая ведущая деятельность – учебная. Конечно, появляются и некоторые трудности, вызванные сменой ощущений. Но именно они также помогут проявиться особенностям ребенка, в первую очередь, его способностям и талантам. Первые признаки одаренности проявляются в реальной деятельности ребенка и могут быть выявлены на уровне наблюдения за характером его действий. Поэтому главная задача учителя – выявить и поддержать одаренных и талантливых детей. Педагог сталкивается с учащимися, которым недостаточно работы со школьным учебником, они ищут ответы на свои вопросы в дополнительных источниках: словарях, энциклопедиях, научной литературе. Важно как можно раньше выявить учащихся, которые проявляют осознанный интерес к различным областям знания и помочь им наиболее полно раскрыть свои способности. Все вышесказанное обусловило актуальность проведенного нами исследования.

Цель данной статьи – охарактеризовать возможный подход к организации учебной деятельности одаренных детей на примере приемов технологии развития критического мышления.

**Материал и методы исследования.** Материалом для исследования послужила организация процесса обучения русскому языку 23 учащихся 3-го класса ГУО «Средняя школа № 31 г. Витебска».

Методы исследования: психолого-педагогическое наблюдение, тематический опрос.

**Результаты и их обсуждение.** Педагог, начиная взаимодействовать с одаренным и талантливым ребенком, может столкнуться с некоторыми проблемами:

- выявление одаренного ребенка из всех детей;
- трудность в воспитании терпения, усидчивости, ненавязчивости;
- проблемы в общении со сверстниками («О чем с ними говорить?») или учителем («Чему он может меня научить?»);
- нехватка предметных знаний;
- недостаточные умения и навыки педагога в области дидактики и методики обучения одаренных детей;
- трудности в разработке индивидуальных программ обучения.

Все проблемы, с которыми может встретиться педагог, индивидуальны. Одной из эффективных образовательных технологий, которая может решить поставленные задачи, является