

нальное обучение» // Материалы региональной научно практической конференции «Казахстан в условиях индустриально-инновационного развития, посвященный 20-летию независимости республики Казахстан», Костанай – 16 ноября 2011 г. Стр 161-165.

Жукова Анастасия Юрьевна
бакалавр химии, ГУ «Аулиекольская школа – гимназия
имени Султана Баймагамбетова
отдела образования акимата Аулиекольского района»
с. Аулиеколь, Аулиекольский район

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ НА УРОКАХ ХИМИИ

АННОТАЦИЯ

Жұмыстың өзектілігі мынада оқушылар химия сабағында мұғаліммен түсіндірілетін оқу материалын қиын меңгереді. Материалды түсіну, сондай-ақ, оның есте сақталуы, одан әрі жұмыста қолдану үшін теориялық шешімдерді және практикалық міндеттерді шешу кезінде көптеген күш қажет. Ақпараттық-коммуникативтік технологияларды пайдалану, пән бойынша оқушыға терең білім беруге мүмкіндік береді. Осындай бағыттағы оқытудың негізгі мақсаты білім алушылардың негізгі химияның жаңа техникалық әдістерімен және тәсілдерімен танысуы, химия ғылымының мазмұнына тиісті компьютерлік бағдарламалардың көмегімен оқушыларды практикалық дағдыландыру.

Берілген мақалада оқушылардың еңбекке тиімділігін арттыру, шығармашылық жұмыстардың санын арттыру, пән бойынша қосымша білім алуда мүмкіндігін кеңейту үшін химия сабағында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қарастырылған.

Түйін сөздер: *жеке тұлғаға бағдарлы оқыту технологиясы, ақпараттық-коммуникативті технология, саралау, мультимедиа, компьютерлік химиялық бағдарлама.*

АННОТАЦИЯ

Актуальность работы состоит в том, что обучающиеся на уроке химии тяжело усваивают учебный материал, излагаемый учителем. Для осмысления материала, а также закрепления его в памяти, для того чтоб в дальнейшем применять при решении как теоретических, так и практических задач, необходимо множество усилий. Использование информационно-коммуникативных технологий позволит обучающемуся получить более глубокие знания по предмету. В этом направлении, основной целью в обучении является ознакомление обучающихся с основными методами и техническими приемами химии, привитие ученикам практических навыков с помощью компьютерных программ, соответствующих содержанию химической науки.

В данной статье рассматривается применение информационно-коммуникативных технологий в обучении на уроках химии, для повышения эффективности ученического труда, увеличения количества творческих работ, расширения возможности в получении дополнительного образования по предмету.

Ключевые слова: *технологии личностно-ориентированного обучения, информационно-коммуникативные технологии, дифференциация, мультимедиа, компьютерные химические программы.*

ABSTRACT

Relevance of the work lies in the fact that it is difficult for students at chemistry lessons to learn educational material, expounded by the teacher. To understand the material and fixing it in memory, in order to continue applying it for solving both theoretical and practical problems, you need a lot of effort. Using of information and communication technologies will allow the student to get a deeper knowledge on the subject. In this direction, the main objective in teaching is to familiarize students with the basic methods and techniques of chemistry, inculcation of students practical skills using computer programs, corresponding to the content of chemical science.

This article discusses the use of information and communication technologies in teaching at chemistry lessons, to improve the effectiveness of students' work, increasing the number of creative works, expansion of opportunities in further education on the subject.

Keywords: *technology of personality-oriented learning, information and communicative technologies, differentiation, multimedia, computer chemical programs.*

Каждый ребенок имеет свои индивидуальные интеллектуальные способности, свой уровень мотивации, тогда как образовательная программа со временем усложняется, и требования по учебным предметам повышается от класса к классу. Использование технологии личностно-ориентированного обучения даст возможность развить творчество обучающегося и сформировать у него положительные «Я»-концепции.

В применении личностно-ориентированного обучения, создаются благоприятные условия не только в раскрытии, формировании и реализации знаний у обучающихся, но и реализуются личностные особенности. Поэтому на таком уроке присутствует эмоционально положительный настрой обучающихся на работу. Одним из основных направлений личностно-ориентированного обучения является дифференциация и информационно-коммуникативные технологии, что доказывают положительный эффект обучения предмета [1].

Информационные технологии – это целенаправленный процесс преобразования информации в использовании современных достижений науки, которые направлены на повышение у обучающихся качества знаний и умений самостоятельно принимать решения.

Внедрение информационных технологий в образовательный процесс ведет к информатизации сознания учащихся и пониманию процессов информатизации в обществе. Применение информационно-коммуникативных технологий на уроках повышает мотивацию обучающихся к изучению предметов в школе, особенно использование такого метода, как метод проекта [2]. Данное обучение повышает эффективность ученического труда, увеличивается количество творческих работ, расширяется возможность в получении дополнительного образования по предмету именно в школе и в высших учебных заведениях в дальнейшем.

Рассматривая школьный курс неорганической и органической химии, в основном правильно решается целый ряд важных методических проблем: эксперимент в процессе преподавания химии, выполнение практических и лабораторных опытов, соотношение теоретического и практического материала, проверка и учет успеваемости обучающихся [3]. При выполнении лабораторных опытов учитывается наличие реактивов и химических приборов. Опыты, как правило, рассчитаны на разные классы, и в ряду работ указываются опыты с малым количеством реактивов, так как идет отсутствие реактивов в образовательных школах, это и приводит к проблеме недостаточного понимания материала обучающимися на уроке химии [4].

Применение на уроке химии такое направление как дифференциация открывает возможность перед обучающимися возможность выбора уровня обучения, а также выбор уровня теоретической и практической подготовки по предмету химия. Изучение на уроках одной из наук, как химия способствует формированию у обучающихся научной картины мира, их развитию в интеллектуальном направлении, воспитанию гуманистических качеств, нравственности и готовности к труду.

Использование компьютерных технологий на уроке химии используется все чаще. Существенное улучшение качества образования, повышения эффективности уроков химии, заинтересованности обучающимися в приобретении знаний возможно при использовании информационных технологий, в частности, путем использования в учебном процессе прикладных программ, электронной почты, широких возможностей сети Интернет [5].

Сравнивая с обычным уроком, у учащихся наблюдается активность в работе с компьютерными технологиями - это рост объема выполненных на уроке заданий; повышение познавательной активности и мотивации усвоения знаний за счет разнообразия форм работы, включения игрового момента, объективность и своевременность результатов теста.

Использование мультимедиа на уроке химии приводит к тому, что обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать

информацию с повторением виртуального эксперимента. Таким образом, уровень индивидуальной работы значительно возрастет. Работа с интерактивной доской создает комфортные условия обучения предмета в школе. Основным преимуществом в работе является то, что обучающиеся начинают понимать более сложные идеи в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала [6].

Для учащегося применение научных программ по химии, использование химических сайтов разнообразит и расширит окружающий мир и позволит решить широкий круг задач путем их визуального проектирования на основе моделей объектов, явлений, эффектов и свойств, с последующим управлением моделями и наглядными представлениями результатов расчета.

Большое распространение численных методов исследования свойств веществ и строение молекул дает быстрое развитие в практике научных исследований. Новейшие вычислительные техники, а также современные технологии открывают возможность для решения целенаправленного поиска новых свойств в органических веществах. Поэтому использование вычислительной техники и различных программ на уроке химии способствует огромному исследованию и прогнозированию химических, биологических, физических свойств простых и сложных веществ, характеризующие свойства и строение химических структур, такой метод основан на моделировании «структура – свойство», для получения информации, которая может быть использована не только в научном направлении, но и на уроках химии [7].

Использование таких химических программ, как Chem3D, HyperChem, SPARTAN приведут к интересной и активной работе обучающихся не только на уроках химии, но и в написании научных работ по химии. Все представленные программы показывают нам базу данных о химических веществах, где мы можем узнать не только название химического соединения, но и полную его характеристику (рациональное название, тривиальное название (название в повседневной жизни), ИЮПАК, молекулярная масса, температура вспышки, температура кипения, структурная форма).

Chem3D - программа моделирования молекулярных структур и графической визуализации молекул и белков, участвующих в химических и биологических процессах. Обеспечивает визуализацию и просмотр молекулярных поверхностей, орбиталей, электростатических потенциалов, плотности заряда и плотности вращения.

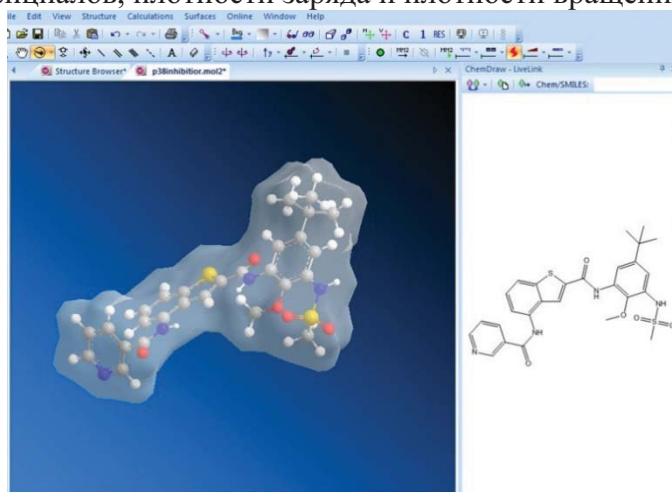


Рисунок 1. – Построение молекулы с помощью программы *Chem3D*

HyperChem – программа включает методы моделирования в молекулярной механике и динамике. Данная программа представляет интерес не только в школе, но и в высших учебных заведениях. Программа реализует легкость построения самых сложных молекул и кластеров, использование методов молекулярной механики позволяет в наглядной форме исследовать свойства биологических молекул и их систем.

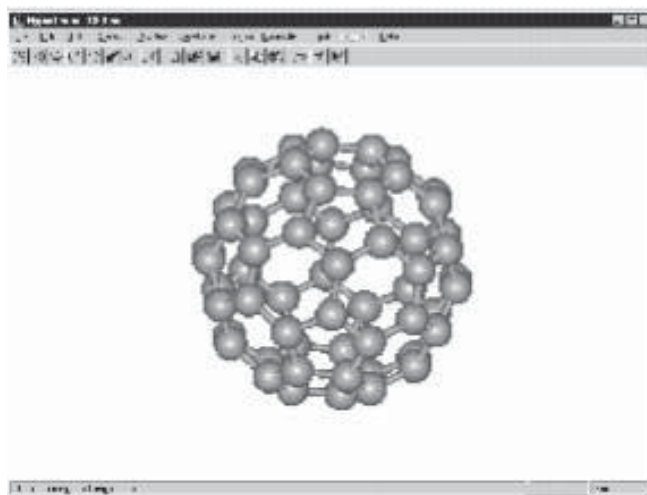


Рисунок 2. – Построение молекулы с помощью программы *HyperChem*

Spartan - данная программа создает модель молекулы, при котором, мы можем увидеть движение определенных атомов. Программа одновременно интегрируется с таким предметом как физика. В программу Spartan включены методы молекулярной механики, методы квантовой химии. Программа может применяться в научных направлениях (механика, квантовая химия) [8].

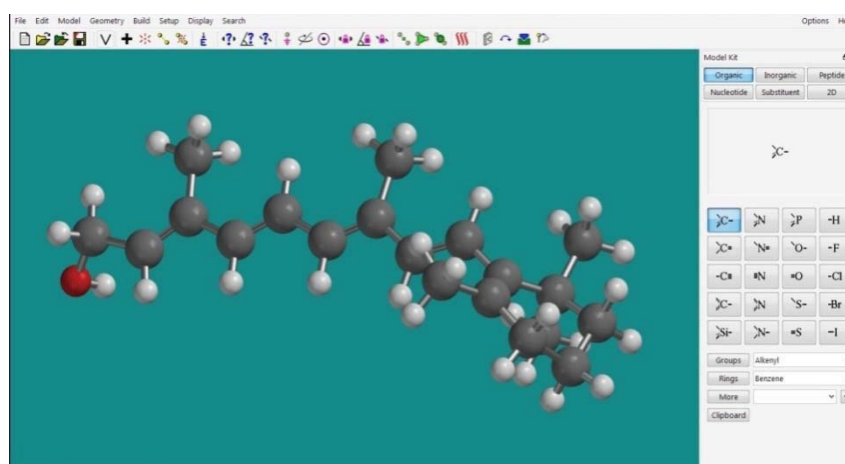


Рисунок 3. – Построение молекулы с помощью программы *Spartan*

Использование компьютерных программ на уроке химии даст возможность не только преподавателю, но и учащимся школы распознавать предмет химии намного глубже и интересней.

Таким образом, работа в данном направлении показывает, что внедрение информационно-коммуникативных технологий в обучении предмета химии способствует более глубокому и осознанному пониманию предметного содержания обучающимися, а также усвоению большого количества идей и способов решения проблем, как оригинальных, так и нестандартных. Такие уроки позволят развить потенциальные возможности и раскрыть интеллектуальные возможности. Для достижения такого качества необходимо использование интерактивных образовательных технологий, переходов на интерактивное обучение, которые активизируют познавательную деятельность обучающихся не только на уроках химии, но и на других предметах в школе.

Список литературы:

1. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. М. Владос, 2005г.
2. Лакоценина Т.П. и др. Современный урок. М., Учитель, 2007 г.
3. Борисов И.Н. Методика преподавания химии в средней школе. М., 1956 г.
4. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. — М.: Народное образование, 1998
5. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. — 2004. — № 5.
6. Агаркова Т.Н. Организация продуктивного диалога в старшем возрасте. – 2009
7. Руководство учителю.//www.cpm.kz
8. Крученецкий В.З и др. Основы нанотехнологий. Учебное пособие (Самоучитель)/ В.З Крученецкий, В.В. Крученецкий, А.А.Калабина. Алматы. 2012.-191с.: компакт-диск.

Иванова Елена Николаевна

магистр педагогических наук, докторант PhD 2-го курса обучения,
старший преподаватель кафедры педагогики КГПИ,
г. Костанай

МОТИВАЦИЯ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

АННОТАЦИЯ

Экономикалық жағдай - осы баптың өзектілігі бүгінгі әлеуметтік бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік беретін, тәуелсіз жұмысты орындау арқылы оқыту-танымдық қызметіне, өзін-өзі ынталандыру дағдыларын тұлғалық қасиеттерін университетінің студенті әзірлеу қажеттілігі болып табылады.

Түйінді сөздер: студенттердің өздік жұмысы, мотивация, құзыреттілігі.

АННОТАЦИЯ

Актуальность статьи заключается в необходимости развития у студента вуза личностных качеств, умений самоорганизации, мотивации в учебно-познавательной деятельности посредством выполнения самостоятельной работы, позволяющей быть конкурентно способным в современных социально – экономических условиях.

Ключевые слова: самостоятельная работа студента, мотивация, компетентность.

ABSTRACT

The relevance of this article is the need to develop a student of the university of personal qualities, skills of self-motivation in learning and cognitive activity by performing independent work, allowing to be competitive in today's socio - economic conditions.

Keywords: independent work of students, motivation, competence.

Современная концепция обучения студентов в вузе рассчитана формирование и развитие у будущего специалиста профессиональной компетентности, эрудиции, индивидуального творчества, умений самостоятельного поиска знаний и потребности их совершенствования, высокой культуры личности, что позволит ему быть конкурентно способным на рынке труда.

В условиях кредитной системы обучения основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Реализация этой задачи возможна путем формирования в учебной деятельности студента - активного творца собственных знаний, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. При кредитной системе обучения в вузе самостоятельная работа студентов (СРС) является основой образовательного процесса.