**статья «Модель химического образования в условиях сельской школы»**

Курбанова Салима Адхамовна

учитель химии, высшей квалификационной категории

МБОУ «Лесхозская средняя общеобразовательная школа» Арского муниципального района РТ.

***Трудных наук нет, есть только трудные изложения. А.И.Герцен.***

В МБОУ «Лесхозская средняя общеобразовательная школа» с 2004 года существует профильное обучение по двум направлениям: биология и химия. В 2002-2004 годах, в рамках реализации эксперимента по совершенствованию cтруктуры и содержания общего образования, я апробировала учебник И.И.Новошинского и Н.С.Новошинской для профильного обучения. Он базируется на авторской программе, в которой реализована идея дифференцированного обучения в старшей школе, сейчас работаю по УМК данных авторов.Один из самых ответственных моментов в профильной школе – ориентация обучающихся на определенный профиль обучения и их предпрофильная подготовка, которая должна проводиться непосредственно перед формированием профильных классов. Чтобы осуществить профилизацию в специфических условиях сельской школы, нами применяется модель химического образования (см. схему ниже), которая представляет собой интеграцию урочной системы, основанной на современных технологиях преподавания и взаимодополняемых программах разного уровня сложности, и сферы дополнительного образования. Кроме того, нами разработана дистанционная поддержка курса, программа которой позволяет создать индивидуальные образовательные траектории для одаренных детей или для тех, кто нуждается в дополнительных занятиях.

Система дополнительного образования основана на двух принципах: развитии эмоционально-позитивного отношения к изучаемому предмету (8-9-й классы) и организации познавательной и исследовательской деятельности в соответствии с социальными ориентирами учащихся (10-11-й классы).

Первый принцип реализуется при работе по программе «Химический кружок», которая предложена как теоретическая и экспериментальная поддержка базового курса, позволяющая сформировать и развить интерес учащихся к предмету химии и внутреннюю мотивацию к обучению.

Для реализации второго принципа предназначена программа элективного курса «Пространственное и электронное строение органических соединений»

Данный элективный курс не является простым углублением школьного курса. В нем на более высоком уровне рассматриваются теоритические вопросы органической химии: гибридизация атомных орбиталей, типы химической связи электронное строение и химические свойства органических соединений, механизмы реакций, стереохимия. Химические понятия излагаются дедуктивно, что позволяет ликвидировать разобщенность материала.

Обращение к пространственном расположению атомов в молекулах, электронным представлением позволяет глубже познать и понять сущность химических превращений.

Изучение теоритических вопросов совершенствует логическое мышление школьников, развивает их интеллектуальные возможности. В школьном курсе химии стереохимические представления почти не используются. Однако развитие пространственного видения крайне важно для будущего конструктора, инженера, химика, человека любой другой специальности. Знакомство с стереоизомерией, стереохимическими особенностями различных реакций помогает учащимся развивать пространственное воображение.

В своей внеурочной деятельности я использую различные формы:  
познавательные игры, интеллектуальные марафоны, конкурсы, предметные недели, экскурсии, конференции различных уровней). О наиболее успешных из них я хотела бы рассказать в данной статье.

Для развития познавательной активности в старших классах использую учебные экскурсии. Экскурсии являются мощным стимулом формирования познавательных интересов, вносят разнообразие в учебный процесс и вызывают множество эмоциональных переживаний у детей, так как связаны с подготовкой, ожиданием радости от предстоящей коллективной поездки. Все экскурсии носят тематический характер. С этой целью использую все возможности нашего региона. В нашем посёлке находится музей истории леса, мы с учениками часто бываем, нередко я провожу уроки химии в музее.

Казань-колыбель русской химической школы. И поэтому в нашем городе есть путь приобщения школьников к науке- показать им подлинную обстановку, которая окружала великих учёных прошлого. Так, в музее истории казанской химической школы ребята имеют возможность увидеть своими глазами анилин, синтезированный Н.Н.Зининым, или рутений, открытый К.К.Клаусом, или целый стенд причудливой химической посуды, изготовленной собственноручно академиком А.Е.Арбузовым…Эта подлинность производит на ребенка большое впечатление. Появляется желание приобщиться к ней. С моими учениками каждый год посещаем музеи КФУ, поддерживаем связь с руководителем музея Казанской химической школы Соколовой Т.Д. Побывали мы с учащимися старших классов на экскурсии в г.Елабуга.

В 2009 году наша страна и всё прогрессивное человечество отметило юбилей выдающегося русского учёного-Д. И. Менделеева

В селе Верхние Аремзяны существу музей «На родине Д.И.Менделеева». Мы с членами химического кружка написали письмо в музей. К нам пришёл ответ от руководителя музея, она прислала фотографии, иллюстрации. По этим материалам с учениками 9 класса выполнили проектнуюработу по теме «У истоков великого имени». Данная работа была представлена на II научно-практической конференции «Ступень в будущее», заняла призовое место. В настоящее время наше общение продолжается, уточняется родословная Д.И.Менделеева со стороны матери. Поиски привели к тому, что Д.И.Менделеев был и в Татарстане, когда занимался вопросами производства пороха.

Традиционно проводится неделя химии. В этом учебно году: ноябре 2011 года мы провели юбилейную неделю химии под девизом «Всё испытал – всё проник» ( из высказывания А.С. Пушкина о М.В.Ломоносове ), посвящённую 300-летию М.В. Ломоносова. В его организации приняли участие члены химического кружка, учащиеся 10-11 классов, призеры и победители олимпиад и конкурсов различных уровней.

Наша школа в течение многих лет сотрудничает с высшими учебными заведениями города Казани, такими, как КФУ, КГСА, кафедрой химии и инженерной экологии в строительстве КГАСУ, с кафедрами неорганической и органической химии ФГБОУ ВПО «КНИТУ». Цель – вовлечение обучающихся в активную творческую деятельность и подготовка к сознательному выбору будущей профессии. Работа ведётся по нескольким направлениям.

Преподаватели КНИТУ систематически посещают нашу школу, выступают перед старшеклассниками, читают лекции по заранее выбранным темам, проводят беседы и консультации по теоретическим и практическим вопросам химии. Согласно заключенному договору, учащиеся старших классов приглашаются в учебные лаборатории кафедр для проведения практических работ, знакомства с научно-исследовательскими лабораториями, лабораторной техникой и оборудованием. В этом учебном году учащиеся 9-11 классов в течение трёх дней (19-21 января) были на учебно-тренировочных занятиях по химии на базе КНИТУ с проживанием в профилактории ВУЗа. Учащиеся прослушали обзорные лекции ведущих специалистов-химиков вуза (заведующих кафедрами органической и неорганической химии), просмотрели презентации по различным темам.

Нам была предоставлена широкая программа лабораторных занятий по неорганической и органической химии. Рекомендации преподавателей были направлены на то, чтобы обратить внимание школьников на методику проведения эксперимента, правила работы в лабораториях, научить их вести наблюдения, осмысленно комментировать происходящие химические процессы.

Одним из направлений совместной работы с вузами является подготовка к республиканской олимпиаде по химии. Эта работа велась и с преподавателями кафедры химии и инженерной экологии в строительстве КГАСУ, и с преподавателями КНИТУ. Была составлена программа, которая позволила создать индивидуальную траекторию для участника республиканской олимпиады по химии, ученика 9 класса.

Учащиеся школы приняли участие в Поволжской межрегиональной дистанционной олимпиаде «Будущее большой химии», которая проводилась КНИТУ в феврале 2012 года.

Исследовательская деятельность – это один из способов активизации творческого потенциала личности. Организовать исследовательскую работу учащихся в полном объеме можно во внеурочное время. С этой целью в нашей школе создано научное общество учащихся «Исследователи», в котором работают различные секции по предметам, в том числе и секция «Химия». Школьники проявляют неподдельный интерес при выполнении научно-исследовательской работы с использованием материалов региональной тематики. Объектами исследования наших учащихся стали природные воды рек Казанка, Культесинка и близлежащих родников, снежный покров магистрали, экологическое состояние почвы посёлка Урняк. Работы от начала до конца были проведены в школьной химической лаборатории, без использования сложного современного оборудования под руководством учителей экологии и химии. Со временем выполнение исследовательских работ стало проводиться в лабораториях вуза. В частности, на кафедре химии и инженерной экологии КГАСУ были выполнены работы по темам: «Фотоэлектроколориметрическое определение ионов железа в природной воде», «Влияние выхлопных газов на экологическое состояние почв в поселке Урняк». В этом учебном году работы выполнялись на кафедре ХТОСА КНИТУ.

Строгость постановки опыта, результата эксперимента, варианты объяснения полученных наблюдений, формулирование выводов при работе с научным руководителем позволяют учащимся подняться на новую ступень развития.

Стало традицией ежегодно проводить в школе научно практическую конференцию по теме «Арский район в наших исследованиях». Результаты исследований представляются на конференциях, семинарах, публикуются на страницах газеты «Арский вестник».

Я отношусь к той категории учителей, которые убеждены в необходимости тратить свои силы и время на то, чтобы вызвать у детей интерес к исследовательской работе и к настоящей, большой, «нешкольной» науке, а главное – сделать так, чтобы вспыхнувший раз огонек этого интереса перешел в постоянное, ровное пламя, которое будет светить человеку и согревать его долго, возможно – всю жизнь. В условиях профилизации обучения в старших классах это становится просто необходимостью.

Приложение 1

Компьютерная поддержка курса

8-9-й классы Базовый курс

10-11-й классы Профильный курскурс

Урочная деятельность

Дополнительное образование

10-11-й классы «Элективные курсы»

8-9-й классы «Химический кружок»

Кружки Исследовательская работа

Связь с ВУЗами Проектная деятельность

Элективные курсы Творческие работы

Работа с одарёнными детьми

* Познавательные игры
* Конкурсы
* Предметные недели
* конференции