

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ

Широких Лидия Дмитриевна,

учитель химии

МОБУ «Городская классическая гимназия»

Аннотация. В статье на основе опыта работы описаны формы внеурочной деятельности по химии, методы работы с учащимися, проявляющими интерес к химии, освещена система подготовки к олимпиадам и к проектной и исследовательской деятельности.

Ключевые слова: внеурочная деятельность по химии, олимпиада по химии, проектная и исследовательская деятельность, химические способности, познавательные способности, роль учителя.

COGNITIVE INTERESTS DEVELOPMENT OF STUDENTS IN CHEMISTRY EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Shirokikh Lidiya Dmitrievna,

Chemistry teacher

Municipal budgetary general education institution "City classical gymnasium"

Abstract. The article describes the forms of extracurricular activities in chemistry, methods of work with students who show interest in chemistry, the system of preparation for Olympiads and project and research activities on the basis of work experience.

Key words: extracurricular activities in chemistry, chemistry Olympiad, project and research activities, chemical abilities, cognitive abilities, the role of the teacher.

Познавательные потребности учащихся формируются и развиваются в урочной и внеурочной предметной деятельности. При этом внеурочная деятельность даёт больше возможностей для раскрытия потенциала как учителя, так и ученика. Современному обществу нужны личности, способные к самореализации в изменяющихся социальных условиях, т.к. мы понимаем, что от их профессиональной самореализации, реализации как личностей во многом зависит наше общее будущее [1]. Новые вызовы в образовании определяют главной целью внеурочной деятельности по химии – формирование у учащихся познавательного интереса к предмету, которая осуществляется во внеурочное время с учётом современных требований ФГОС ООО и СОО нового поколения [2].

Самой массовой и традиционной формой внеурочной работы с учащимися по химии в Городской классической гимназии г. Якутска является Декада экологии, которая проводится во второй половине апреля в связи с подготовкой к Всемирному Дню Земли 22 апреля. В это же время проводятся основные городские экологические акции и мероприятия. Декада экологии объединяет предметы естественнонаучного цикла – химию, биологию, географию, физику, носит интегрированный характер и имеет тематическую направленность. Так в разные годы проводились Декады по темам «Вода – источник жизни», «Лес – наше богатство», «Пернатые друзья», «Тайны планеты Земля», «Проблемы здорового и безопасного питания», «Земля – наш общий

дом», «Круговорот веществ в природе», «Наши домашние любимцы – кошки и собаки», «Братья наши меньшие», «Весна. Сезонные явления в природе», «Экологические проблемы в нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности», «Богатства недр Якутии» и др. В рамках Декады экологии для учащихся 9 – 11 классов проводятся активные лекции учёных, преподавателей Института естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, известных в городе врачей, экологов, общественных деятелей, предпринимателей. В период проведения Декады школьники участвуют в городских чемпионатах по географии и естествознанию для 5-6 классов, в городских конкурсах рисунков и плакатов, посвящённых Дню Земли, в республиканской научно-образовательной экологической конференции школьников «Кулаковские чтения», в экологических акциях по раздельному сбору мусора, сбору макулатуры, пластиковых крышечек, использованных батареек и др. Во время Декады экологии проводятся радиопейзанжи, классные часы, викторины, интеллектуальные и подвижные игры, ученические конференции на уроках; оформляются экспозиции – выставки поделок из вторсырья, лесных материалов и другого натурального сырья, рисунков, плакатов, газет, бюллетеней, выставки – показы моды из экологического сырья или по теме Декады, выставки домашних кошек и собак, субботники по очистке и благоустройству школьного двора и прилегающей территории. Также организуется проектная деятельность учащихся по составлению презентаций по теме Декады и их защите на уроках, проводятся экскурсии в краеведческий музей им. Ярославского, в музей Маамонта, зоологический музей и оранжерею ИЕН СВФУ, в музей ЯНЦ СО РАН, на выставку живых тропических бабочек в НХМ, в химические и биологические лаборатории ИЕН СВФУ. Также с успехом проводятся флеш-мобы с участием художественной самодеятельности для учащихся 5-11 классов «Синий – цвет неба», «Зелёный – цвет жизни и весны» и др.

Групповой формой проведения внеурочной деятельности для развития познавательного интереса учащихся к химии являются элективные курсы. Содержание курсов включает теоретические и практические вопросы химии, решение задач и ставит своей целью предпрофильную и предметную подготовку учащихся. Нами разработаны программы элективных курсов «Строение и свойства веществ» (9 кл.), «Решение расчётных задач по химии» (9-10 кл.), «Химия в промышленности» (10 кл.), «Химия в вопросах и ответах» (11 кл.).

Особую заботу учителя вызывает работа с учащимися, проявившими глубокий интерес к предмету. Олимпиады – традиционная форма внеурочной работы с учащимися, цель которой созвучна с идеями ФГОС. Чтобы выявить среди учащихся потенциальных олимпиадников, учитель наблюдает за деятельностью учеников на уроках, внеурочных занятиях, при проверке письменных работ и устных ответов. При этом можно обращать внимание на наличие у учащихся некоторых специальных способностей. По Г.В. Лисичкину и Л.А. Коробейниковой к химическим способностям учащихся относятся: точное ощущение и восприятие внешних свойств веществ (цвет, запах, дисперсность) и происходящих с ними изменений; развитые гравитационные ощущения, ощущение времени и пространства; хорошая координация движений, развитый глазомер; быстрота реакции; способность к автоматизму в работе руками; аналитико-синтетические качества ума; развитое ассоциативное и образное мышление; способность к абстрагированию, оперированию символами и числами; богатое пространственное воображение; подвижность мыслительных процессов; большой объём внимания;

наблюдательность; ситуационная сообразительность; развитая логическая, терминологическая и механическая память [3, 4].

Кроме этого, ученику требуется постоянная подпитка знаний, расширение кругозора, предметной эрудиции, систематическая тренировка в решении, подбор задач. При подготовке к олимпиадам важно поощрять в учениках самостоятельную познавательную активность – приучать их самостоятельно пополнять знания и искать источники недостающей информации. Также учителю необходимо продумывать организацию работы учащихся. Учащемуся надо тренироваться – участвовать в других олимпиадах (заочных, дистанционных, например, Северо-Восточная олимпиада школьников, Все-сибирская олимпиада школьников и др.), в учебно-тренировочных сборах и семинарах МАН РС (Я). При подготовке к олимпиадам необходимо тесное сотрудничество между учеником и учителем, между разными учащимися. Часто эффективны занятия, на которых старшеклассники разъясняют способы решения задач учащимся 8 и 9 классов, только что начавшим долгий путь к результативному участию в олимпиадах.

В своей практике мы используем различные формы работы по подготовке к олимпиадам:

– групповые занятия в малых группах, на которых рассматриваются теоретические вопросы химии с расширением и углублением знаний. При этом изложение материала идёт интенсивно и концентрированно. Также проводим занятия – практикумы, на которых отрабатываем приемы работы с лабораторным оборудованием и реактивами, технику выполнения опытов; занятия по решению задач, на которых рассматриваем способы и приёмы решения задач, разбираем решение задач повышенной сложности, нестандартных задач;

– индивидуальные занятия – консультации по заявке ученика;

– самостоятельная работа учащегося с теоретическим и практическим материалом; работа с Интернет-ресурсами.

– проектная и исследовательская деятельность школьников.

В гимназии ежегодно проводятся творческие экзамены в 8 и 10 классах, на которых учащиеся должны представить свои проекты и исследования по выбранным предметам. Восьмиклассники чаще готовят проекты, которые можно выполнить в школьном кабинете и в домашних условиях. Например, «Жевательная резинка: за и против», «Качество воды в г. Якутске», «Влияние автомобильного транспорта на состояние воздуха и здоровья человека», «Кислоты в природе и дома», «Химия и искусство: на чём держится живопись», «В мире солей» и др. Интересны проекты по истории химического образования в школе. К 70-летнему юбилею школы ученица 8 класса подготовила успешный проект, в котором был собран и систематизирован материал о педагогической деятельности учителей химии, работавших в школе со дня её основания. В процессе работы были использованы литературные источники, архивные материалы по истории школы, воспоминания коллег, выпускников. Интересен факт, что из 11 учителей, работавших в школе, восемь являются выпускниками Якутского пединститута, затем Якутского государственного университета. Также в процессе работы над проектом был собран материал о наиболее отличившихся учениках учителя Широких Л.Д. – победителях и призёрах химических олимпиад, начиная с 1981 г. Кроме этого, собран материал о выпускниках школы, окончивших химические ВУЗы и ставших профессиональными химиками. Этот проект был представлен в статье ученицы в юбилейной книге, посвящённой истории школы.

В течение нескольких лет мы сотрудничаем с учебно-научной лабораторией научно-исследовательской деятельности учащихся и молодёжи по химии ИЕН СВФУ. Учащиеся выполняют проекты и исследования по предложенным или самостоятельно выбранным темам. На базе лаборатории учащиеся получают необходимые умения. Они учатся планировать работу над выбранной темой, проводят экспериментальную часть проекта, осваивают приборы, изучают технику и методику химического лабораторного анализа. Роль учителя-предметника – это интеллектуальное и личностное сопровождение учащихся [5]. Тема исследования, по нашему мнению, должна содержать региональный компонент. Учитель оказывает помощь в поиске и отборе информации, учит оформлению работы, помогает в составлении рефератов, презентаций, обучает выступать публично, грамотно выражать свои мысли, выслушивать и принимать во внимание взгляды других, отвечать на вопросы [6]. Помощь учителя в овладении учащимися этими коммуникативными умениями бесценна. Темы исследований разнообразны, например, «Сравнительный анализ аминокислот мяса животных Якутии и других регионов России», «Выделение винной кислоты из винограда сорта Хусейне белый (Дамские пальчики) и дикорастущих ягод Якутии», «Сравнительный анализ содержания усниновой кислоты в лишайниках Якутии и Алтая», «Исследование элементного состава речных осадков на пойме реки Лены», «Получение арбутина из толокнянки» и др. С результатами своих химических исследований учащиеся нашей гимназии успешно участвуют в республиканской НОЭК школьников «Кулаковские чтения» в СОШ № 17 г. Якутска, в республиканской экологической конференции СВФУ «Отходы в доходы», в конференции «Шаг в будущее» разных уровней. Учащиеся получили дипломы лауреатов Всероссийского форума научной молодёжи «Шаг в будущее» в г. Москве, Всероссийской научно-инновационной конференции «Открой в себе учёного» в г. Санкт-Петербурге, Всероссийской НПК школьников и педагогов «Ларионовские чтения» в с. Майя РС (Я), дипломантов Международной научной студенческой конференции (школьная секция) в г. Новосибирске, участвовали в Международной конференции «Науки о Земле и Цивилизация» в г. Санкт-Петербурге.

Навыки, приобретённые участниками олимпиад и НПК, как отмечают выпускники, также востребованы в их дальнейших студенческих научных исследованиях.

В кабинете химии МОБУ «Городская классическая гимназия» г. Якутска есть постоянная экспозиция, где представлены по годам, начиная с 1981 г., имена учеников, которые стали победителями и призёрами разных этапов Всесоюзной, затем Всероссийской олимпиады школьников, Международной олимпиады «Туймаада». В экспозиции перечислены фамилии ста тридцати призёров муниципального и регионального уровней, участников и призёров олимпиад федерального уровня, олимпиады «Туймаада». По персоналиям сорок восемь учеников. Здесь же указаны выпускники, ставшие профессиональными химиками – их 17. Это учащиеся, которые в школьные годы заинтересовались химией, а некоторые сделали её профессией. Ежегодно многие выпускники школы поступают в медицинские учебные заведения, где знание химии является определяющим.

Таким образом, эффективное использование средств и возможностей, заложенных во внеурочной деятельности, приводит к осмысленному выбору профессии, к активизации воспитательной функции учебных предметов, к более полной социализации личности школьника. Наш опыт работы с учащимися был представлен на семинарах, конференциях городского, республиканского, межрегионального уровней, обобщён в статьях [7-12].

Литература

1. Аршанский Е.Я. Обучение химии в разнопрофильных классах. – Москва : Центрхимпресс, 2004. – С. 10.
2. Исаев Д.С., Пак М.С. Современные подходы к организации внеурочной работы с учащимися // Химия в школе. – 2018. – № 2. – С. 54-58.
3. Оржековский П.А. Система методов обучения, ориентированных на выполнение требований ФГОС // Химия в школе. – 2015. – № 1. – С. 11-18.
4. Лисичкин Г.В. Чем обусловлены способности к химии // Химия в школе. – 2022. – № 2. – С. 13-17.
5. Ткаченко Л.Т. О сопровождении проектной деятельности учащихся // Химия в школе. – 2017. – № 1. – С. 65-68.
6. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии : метод. пособие. – Москва : Глобус, 2007. – С. 46-50.
7. Широких Л.Д. Индивидуальная работа с учащимися во внеурочной деятельности по химии // Сборник материалов педагогов города Якутска по итогам муниципальных 54 педагогических чтений «Современный педагог: компетентность, деятельность, результат». – Якутск, 2018. – С. 33-37.
8. Широких Л.Д. От интереса к химии – к выбору профессии // Организация методической деятельности школы как эффективное средство повышения профессиональной компетентности педагогов: (из опыта работы учителей и педагогов дополнительного образования МОБУ «Городская классическая гимназия» города Якутска) / АОУ РС (Я) ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации имени С.Н. Донского-II», МОБУ «Городская классическая гимназия» ГО «город Якутск». – Якутск : Издательство АОУ РС (Я) ДПО ИРОиПК имени С.Н. Донского-II, 2019. – С. 108-112.
9. Широких Л.Д. Поисковая работа как форма проектной деятельности по химии // Актуальные проблемы непрерывного естественно-научного образования с элементами научной молодежной школы «Профессиональные компетенции учителя-естественника» : сборник материалов Дальневосточной региональной научно-практической конференции, 12 – 17 декабря 2011 г., г. Якутск. – Якутск, 2011. – С. 362-363.
10. Широких Л.Д. Развитие познавательных способностей учащихся во внеурочной деятельности по химии // Сборник материалов II Международной научно-практической конференции «Педагогика и образование XXI века: теоретический и практический аспекты». – Чебоксары : ИП Андреева О.В., НОЦ «ОТКРЫТИЕ», 2021. – С. 129-131.
11. Широких Л.Д. Системно-деятельностный подход в преподавании предметов естественного цикла // Сборник «Реализация системно-деятельностного подхода в образовательном процессе гимназии / АОУ РС (Я) ДПО ИРОиПК имени С.Н. Донского-II, МОБУ «Городская классическая гимназия» ГО «город Якутск». – Якутск : Изд-во АОУ РС (Я) ИРОиПК имени С.Н. Донского-II, 2014. – С. 122-127.
12. Широких Л.Д. Системно-деятельностный подход в работе методического объединения учителей химии, биологии и географии // Сборник материалов форума с международным участием «Естественнонаучное образование в условиях перехода на новые государственные образовательные стандарты: опыт и перспективы с элементами научной молодежной школы «Профессиональные компетенции учителя-естественника». – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2016. – С. 52-55.

References

1. Arshanskij E.Ja. Obuchenie himii v raznoprofil'nyh klassah. – Moskva : Centrhimpress, 2004. – S. 10.

2. Isaev D.S., Pak M.S. Sovremennye podhody k organizacii vneurochnoj raboty s uchashhimisja // Himija v shkole. – 2018. – № 2. – S. 54-58.
3. Orzhekovskij P.A. Sistema metodov obuchenija, orientirovannyh na vypolnenie trebovanij FGOS // Himija v shkole. – 2015. – № 1. – S. 11-18.
4. Lisichkin G.V. Chem obuslovlenny sposobnosti k himii // Himija v shkole. – 2022. – № 2. – S. 13-17.
5. Tkachenko L.T. O soprovozhdenii proektnoj dejatel'nosti uchashhihsja // Himija v shkole. – 2017. – № 1. – S. 65-68.
6. Tjaglova E.V. Issledovatel'skaja dejatel'nost' uchashhihsja po himii : metod. posobie. – Moskva : Globus, 2007. – S. 46-50.
7. Shirokih L.D. Individual'naja rabota s uchashhimisja vo vneurochnoj dejatel'nosti po himii // Sbornik materialov pedagogov goroda Jakutskaja po itogam municipal'nyh 54 pedagogicheskikh chtenij «Sovremennij pedagog: kompetentnost', dejatel'nost', rezul'tat». – Jakutsk, 2018. – S. 33-37.
8. Shirokih L.D. Ot interesa k himii – k vyboru professii // Organizacija metodicheskoy dejatel'nosti shkoly kak jeffektivnoe sredstvo povyshenija professional'noj kompetentnosti pedagogov: (iz opyta raboty uchitelej i pedagogov dopolnitel'nogo obrazovanija MOBU «Gorodskaja klassicheskaja gimnazija» goroda Jakutskaja) / AOU RS (Ja) DPO «Institut razvitija obrazovanija i povyshenija kvalifikacii imeni S.N. Donskogo-II», MOBU «Gorodskaja klassicheskaja gimnazija» GO «gorod Jakutsk». – Jakutsk : Izdatel'stvo AOU RS (Ja) DPO IROiPK imeni S.N. Donskogo-II, 2019. – S. 108-112.
9. Shirokih L.D. Poiskovaja rabota kak forma proektnoj dejatel'nosti po himii // Aktual'nye problemy nepreryvnogo estestvenno-nauchnogo obrazovanija s jelementami nauchnoj molodezhnoj shkoly «Professional'nye kompetencii uchitelja-estestvennika» : sbornik materialov Dal'nevostochnoj regional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, 12 – 17 dekabrya 2011 g., g. Jakutsk. – Jakutsk, 2011. – S. 362-363.
10. Shirokih L.D. Razvitie poznavatel'nyh sposobnostej uchashhihsja vo vneurochnoj dejatel'nosti po himii // Sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Pedagogika i obrazovanie HHI veka: teoreticheskij i prakticheskij aspekty». – Cheboksary : IP Andreeva O.V., NOC «OTKRYTIE», 2021. – S. 129-131.
11. Shirokih L.D. Sistemno-dejatel'nostnyj podhod v prepodavanii predmetov estestvennogo cikla // Sbornik «Realizacija sistemno-dejatel'nostnogo podhoda v obrazovatel'nom processe gimnazii / AOU RS (Ja) DPO IROiPK imeni S.N. Donskogo-II, MOBU «Gorodskaja klassicheskaja gimnazija» GO «gorod Jakutsk». – Jakutsk : Izd-vo AOU RS (Ja) IROiPK imeni S.N. Donskogo-II, 2014. – S. 122-127.
12. Shirokih L.D. Sistemno-dejatel'nostnyj podhod v rabote metodicheskogo ob#edinenija uchitelej himii, biologii i geografii // Sbornik materialov foruma s mezhdunarodnym uchastiem «Estestvennonauchnoe obrazovanie v uslovijah perehoda na novye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty: opyt i perspektivy s jelementami nauchnoj molodezhnoj shkoly «Professional'nye kompetencii uchitelja-estestvennika». – Jakutsk : Izdatel'skij dom SVFU, 2016. – S. 52-55.