

перед усім класом. У такий спосіб, повторно виконуючи чи спостерігаючи дослід, учні поповнюють і уточнюють свої знання, здобуті під час демонстраційного чи лабораторного досліду.

Оволодіння навичками дослідження відбувається під час розв'язування експериментальних задач. Учні навчаються формувати проблему, висувати гіпотезу, розробляти план експерименту, підбирати потрібні реактиви й обладнання, складати прилади, проводити експеримент, оформляти результати й формулювати висновки. Експериментальними можуть бути задачі на добування, розпізнання, виявлення якісного складу речовин, пояснення явища, що спостерігається під час певної хімічної реакції.

Дедалі актуальнішим є використання педагогічних програмних засобів, відеозаписів у поєднанні з реальним хімічним експериментом. Доцільність демонстрації відеофрагментів зумовлена тим, що віртуальний експеримент потребує менше часу, ніж реальний, і дає змогу провести дослід, виконання яких обмежене часом, високою вартістю або й недоступністю реактивів, обладнання, є безпечним для здоров'я та в силу інших причин. У віртуальному режимі можна багаторазово повторити певні дії, відпрацювати навички, потренувати конструкторські вміння, здійснити самоконтроль, до того ж виконати це не лише в класі, а й удома.

Ще одним перспективним напрямом удосконалення хімічного експерименту є його технізація, тобто демонстрування різноманітних дослідів за допомогою графопроектора [1, 2], що дає можливість вирішити проблему нестачі реактивів.

Хімічний експеримент є одним із засобів формування наукового світогляду учнів. Це основний метод вивчення хімії. Таким чином учні переконуються, що теорії, гіпотези виникають не випадково, вони створюються на основі нових фактів, нерідко отриманих експериментально. Експеримент – це також і джерело знань. Він сприяє розвитку логічного мислення учнів, умінню абстрактно міркувати. Процес мислення активізується тим, що школярі активно беруть участь у всіх стадіях експерименту:

- а) під час підготовки до експерименту;
- б) під час спостереження за його ходом;
- в) під час формулювання висновків.

На уроках вчитель повинен практикувати всі види експерименту: демонстраційний, лабораторні досліді, практичні роботи, а також експериментальні задачі. Описані можливості шкільного хімічного експерименту, його навчальне і виховне значення далеко не вичерпані цим оглядом. І оскільки перед шкільним хімічним експериментом стоїть завдання активізувати мислення і задовольнити природну допитливість і дослідницький інтерес учнів, то актуальною проблемою залишається посилення ролі хімічного експерименту в процесі викладання хімії.

#### Література

1. Грабовий А. Демонстрування хімічних дослідів за допомогою графопроектора // Біологія і хімія в школі. – 2005. – №6. – С.13-16.
2. Грабовий А. Про технологічність шкільного хімічного експерименту // Біологія і хімія в школі. – 2006. – №2. – С.17-21.

## **ХІМІЧНИЙ ГУРТOK ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ІНТЕРЕСІВ УЧНІВ**

*Брюховецька І.В., Прийма А.М. (Трускавець)*

Для сучасної стратегії розвитку національної школи характерним є зростання уваги до особистості школяра, максимального розкриття його здібностей, інтелектуального розвитку, що забезпечує реалізацію пріоритетності розвитку творчих рис. Крім того, загальноосвітня підготовка сучасного гро-

мадянина має забезпечувати ґрунтовні знання основ наук, засвоєння основних наукових принципів виробництва, трудову і політичну освіту, відповідати зростаючому рівню розвитку науки і техніки, враховувати потреби суспільства, обдарування і бажання самих учнів.

Уроки хімії, як і будь-якого іншого предмета, обмежені в часі, тому вчителю потрібно використовувати у своїй роботі різні форми позакласної діяльності, наприклад, гурткову роботу. Оскільки педагогічні задачі успішно вирішуються лише за органічного поєднання навчально-виховної роботи в ході уроку з ціленаправленою дією на учня в позаурочний час, то позакласні заняття є важливою складовою частиною діяльності школи. Саме під час позакласної роботи виявляються необмежені можливості всебічного розвитку особистості учня, поглиблюються й розширюються знання з предмета, активізується пізнавальна діяльність, формуються науково-дослідницькі інтереси школярів тощо.

Однією з поширених форм позакласної роботи з хімії є хімічний гурток. Він покликаний задовольнити потреби тих дітей, які виявляють помітне зацікавлення хімією, та сприяють поглибленню їх компетенції в ньому. У гуртку учні глибше оволодівають основами наук, виробляють уміння і навички, необхідні в практичному житті. Гурток формує волю, характер, виховує дисциплінованість. Проведення різних дослідів чи практичних робіт виробляє в учнів логічне мислення і нахили до дослідницької роботи.

У роботі гуртків можна виділити два напрями. Перший в основному орієнтований на розвиток мислення і формування початкового інтересу до хімії, другий – на поглиблення знань з хімії і, паралельно з цим, дальшу роботу по розвитку мислення. Перший напрям є провідним на початку роботи гуртка (8-9 класи), другий – на наступних етапах (старші класи). У роботі хімічного гуртка велике значення має цікавість матеріалу і систематичність його викладу. Цікавість підвищує інтерес до предмету. Систематичність викладу матеріалу може бути спрямована на загальний розумовий розвиток учнів.

Хімічний гурток організовується на добровільних началах. Учень, який бажає вступити в гурток юних хіміків, може взяти на себе, наприклад, такі зобов'язання:

1. Оцінку з хімії мати не нижче 8-9 балів, а з інших предметів – не нижче 6 балів.
2. Акуратно відвідувати збори і заняття гуртка.
3. Сумлінно виконувати доручення гуртка (про виконання доручень учні звітують перед зборами членів гуртка).
4. Читати науково-популярну літературу з хімії.
5. Брати участь у заходах, які організовує гурток.

Якщо кількість учнів, що бажають працювати в гуртку, перевищує 15-20 осіб, гурток варто поділити на секції залежно від класу, в якому навчаються учні, і характеру роботи. Робота гуртка може бути загальною (спільною для всіх членів гуртка), груповою (для частини членів) та індивідуальною. Загальна робота проводиться в певні дні й години, а групова – за вибором членів і керівника гуртка. Спрямовує роботу гуртка його керівник – вчитель хімії. Для оперативності обирається староста, секретар і редколегія стінної газети. Староста головує на зборах, організовує заняття гуртка і підтримує зв'язок з іншими гуртками та організаціями. Секретар веде протокол зборів, зберігає документацію гуртка, підтримує зв'язок зі шкільною бібліотекою. Редколегія стінної газети організовує збір матеріалів, оформляє і випускає газету.

Юні хіміки для учнів школи організовують хімічні вечори, проводять відкриті заняття хімічного гуртка з різних цікавих тем. Хімічний гурток може вести спеціальну картотеку, матеріали якої можуть використовуватися як для класної, так і для позакласної роботи.

Для того, щоб виховати учнів культурними, освіченими людьми, треба привчати їх до роботи з книгою. Книга розширює кругозір учня в галузі хімії, знайомить з новітніми науковими досягненнями, допомагає в розв'язанні ряду практичних завдань з виготовлення приладів, схем, діаграм. Тому роботі з

книгою на занятті хімічного гуртка слід відводити належне місце. Учнів потрібно привчати читати хімічні хрестоматії, науково-популярну літературу. Випускники школи повинні вміти працювати над підручниками, книгами, статтями, інструкціями і довідниками, вміти користуватися таблицями, схемами, діаграмами, графіками, предметними та іменними покажчиками.

В гуртковій роботі велика увага повинна приділятися позакласному читанню. Адже відомо, що є цілий ряд питань, знання яких вимагає програма, а про них у підручнику є мало матеріалу. Такі питання пояснює вчитель у класі і, особливо, на заняттях гуртка. Для закріплення і поглиблення засвоєння матеріалу юним хімікам вказується додаткова література з кожної теми. Проте надмірно захоплюватися рекомендаціями книг не слід. Це порушуватиме регламентування домашніх завдань, перевантажить учнів, а згодом відіб'є в них охоту до позакласного читання.

Позакласне читання можна контролювати різними способами. Скільки і як читає учень, видно з його відповіді на уроках і гурткових заняттях. Відповіді на уроці, підкріплені відомостями з додаткової літератури, як більш повні, можна стимулювати підвищенням оцінки.

Юні хіміки можуть допомагати вчителю у проведенні уроку. Так у старших класах під час подачі нового матеріалу можна практикувати переказування учнями змісту прочитаних книг, що стосуються теми. Таке передавання змісту збуджує потяг інших учнів до читання цих книг.

Для успішної організації позакласного читання гуртківці підтримують тісний контакт зі шкільною бібліотекою, знайомляться з книжковим фондом, приймають участь у його комплектуванні і поповненні.

Важливе місце в гуртковій роботі може займати читання вголос цікавих оповідань, оповідань-загадок та оповідань-задач на заняттях хімічного гуртка. Такі читання, поряд з іншими видами позакласної роботи, поглиблюють знання учнів, розвивають наукове мислення, закріплюють і конкретизують вже відомі факти.

Після читання, як правило, виникає багато запитань, на які вчитель повинен дати вичерпну відповідь. Іноді учні самі виявляють бажання послуhati оповідання на яку-небудь тему.

Цікаву роботу гурток може розгорнути по створенню хімічної картотеки. Участь у цьому можуть взяти не тільки гуртківці, а й всі учні старших класів. Таку картотеку можна вести протягом багатьох років. Учні регулярно читають журнали і науково-популярні книжки. Якщо хтось із них знаходить щось цікаве, то приносить його до школи і віддає старості хімічного гуртка. Зібраний матеріал можна систематизувати у вигляді спеціальної довідкової картотеки.

Важливе місце в гуртковій роботі може зайняти виготовлення учнями різних моделей і наочних посібників, що сприятиме поліпшенню матеріальної бази кабінету хімії. Цей вид роботи має велике виховне значення, крім того, в процесі виготовлення цих посібників учні можуть поєднати вивчення хімії з виробленням трудових навичок. Бажано, щоб виготовлені моделі і посібники використовувалися у навчальному процесі.

Гурткова робота з хімії – це продовження навчального процесу для тих дітей, яких вчитель зміг зацікавити, збудити в них дух дослідника, для тих, хто захопився, кого вразила чарівність цієї науки. Хімічний гурток допомагає школярам не замикатися в межах шкільної програми, відчувати радість наукового пошуку, робити перші кроки в науці.

## **КОМУНІКАТИВНА АКТИВНІСТЬ УЧНІВ – ОДНА З ВИМОГ МОДЕРНІЗАЦІЇ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

*Буйдіна О.О. (Полтава)*

Оновлений курс шкільної освіти побудований на засадах принципів гуманізації, гуманітаризації, диференціації та орієнтації на особистість учня на