

МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙ НА ПІДПРИЄМСТВА СИЛІКАТНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ПІД ЧАС ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ

Куленко О. А.
(Полтава, Україна)

Педагогічна професія вимагає постійного творчого пошуку, самовдосконалення, підвищення професійного рівня. Найбільшою мірою це стосується вчителя хімії унаслідок безперервної зміни змісту і цілей навчання. Завдання вчителя – розгорнути перед поглядом учнів спектр різноманітних видів діяльності, що відповідають їх інтересам і можливостям, заохочувати самостійні пошуки і творчість. Учень повинен мати право вибору, самоствердження, показати свою індивідуальність. Вчитель повинен допомогти йому усвідомити свої здібності, захопити і підтримати [2]. Проте має місце різке розшарування учнів: на тих, хто легко і з цікавістю засвоює програмний матеріал з хімії, на тих, хто добивається при вивченні хімії лише задовільних результатів, і тих, кому успішне вивчення хімії дається складно [3].

Навчальні екскурсії відіграють важливу роль у процесі політехнічного, трудового виховання і профорієнтації школярів. Зв'язок екскурсій з попередньо вивченим навчальним матеріалом дає прекрасну можливість показати застосування фізичних явищ і процесів на виробництві, побуті, навколишньому середовищі. Екскурсії мають не тільки пізнавальне, але й виховне значення: на виробництві учні знайомляться як з технікою, технологіями, так і безпосередньо з працею людей. Проведення кожної з екскурсій повинно забезпечити максимальний навчально-виховний ефект, що потребує відповідної підготовки як учителя, так і учнів. З врахуванням програмових вимог, місця розташування закладу освіти, виробничого оточення, тощо, учитель ще до початку навчального року може намітити об'єкти навчальних екскурсій [3].

Усе це приводить до необхідності індивідуалізації навчання хімії, однією з форм якої є позакласна робота. При вивченні теми «Силікатна промисловість» у школі, одною із важливих з форм позакласної роботи являється навчальна екскурсія. Об'єктами екскурсії при вивченні теми «Силікатна промисловість» можуть бути:

– підприємства з виробництва будівельних матеріалів (керамічна цегла, черепиця, повітряних в'язучих матеріалів, гідравлічних в'язучих матеріалів та ін.);

– підприємства з виробництва фарфору, фаянсу, ужиткової кераміки;

– приватні гончарні, підприємства з виробництва художньої кераміки;

– склозаводи, заводи з виробництва технічної кераміки.

Безперечно, охопити всі об'єкти неможливо за браком часу, їх віддаленістю від школи, тому при виборі слід користуватися наступними критеріями:

- відповідність змісту екскурсії навчальній програмі;
- доступність екскурсії для розуміння школярів;
- можливість використання міжпредметних зв'язків (фізика, біологія, трудове навчання);
- сприяння екологічному вихованню, формуванню наукового світогляду учнів.

При організації екскурсії на виробництво слід дотримуватися таких вимог:

1. У якості об'єкта екскурсії обирають цехи, ділянки, установки, які забезпечують повну безпеку екскурсії.

2. Місце проведення екскурсії, маршрут екскурсійної групи, об'єкти демонстрації, час проведення узгоджуються представником закладу освіти з адміністрацією об'єкта екскурсії і оформляються службовою запискою за підписами директора школи та представника підприємства.

3. Керівниками екскурсії призначають: від школи – учителя хімії, від підприємства – заступника керівника з питань зв'язків з громадськістю. Керівники екскурсії повинні добре знати об'єкт екскурсії.

4. Відповідальність за збереження життя і здоров'я учнів під час екскурсії несуть директор школи, учитель, керівник об'єкта екскурсії.

5. Керівники екскурсії повинні здійснювати постійний нагляд за учнями під час проведення екскурсії на території об'єкта.

6. Перед кожною екскурсією учні повинні бути ознайомлені з загальною характеристикою об'єкта екскурсії, маршрутом і заходами безпеки, яких слід дотримуватися при проведенні екскурсії.

7. Кількість учнів, залучених до екскурсійного відвідування повинна узгоджуватися з керівником екскурсії від підприємства (рекомендована кількість – до 25 осіб).

8. Допущені до екскурсійного відвідування учні повинні бути відповідним чином одягнуті, не мати при собі предметів, що можуть створити небезпеку при проведенні екскурсії.

9. Під час екскурсії учням забороняється здійснювати будь-які дії на об'єкті екскурсії без дозволу керівника.

10. У випадку аварійної ситуації на місці екскурсії керівники екскурсії виводять дітей в завчасно вибране безпечне місце. При виникненні нещасного випадку постраждалому надається перша медична допомога.

11. Після завершення екскурсії керівники виводять учнів з промислового об'єкта і перевіряють наявність учнів за списком.

Перед проведенням екскурсії учитель складає орієнтовний план, в якому вказує тему екскурсії, час проведення, завдання, прилади та пристосування, примірний маршрут. Для учнів розробляються

індивідуальні чи групові питальники з конкретними завданнями, визначається час та форма звіту.

Знання, отримані в ході екскурсії, потребують систематизації, розвитку, закріплення. Це досягається в процесі наступної урочної та позаурочної роботи з матеріалами екскурсії.

Як правило на першому після екскурсії уроці учні або керівники груп звітуються перед колегами щодо поставлених перед ними завдань та отриманими результатами. При цьому учнів орієнтують на те, щоб їх виступ базувався переважно на тому матеріалі, який безпосередньо отриманий на об'єкті екскурсії та був підкріплений наочністю: таблицями, схемами, колекціями, замальовками, фотоматеріалами тощо. Підсумки екскурсії також можна підвести і на спеціальному шкільному вечорі або учнівській конференції.

Розглянемо організацію шкільної екскурсії на підприємство по виробництву будівельної цегли. Спочатку визначається дата та час проведення екскурсії. Узгоджується з адміністрацією підприємства маршрут екскурсійної групи, ознайомлюються з правилами техніки безпеки. Перед проведенням екскурсії проводиться урок, на якому повторюють основний теоретичний матеріал. Щоб практичне вивчення хімічних явищ на об'єкті екскурсії було свідомим і дало очікувані результати, учням слід розповісти про принцип дії важливих апаратів (сушильні барабани, змішувачі, стрічкові преси, тунельні сушарки, печі для випалу).

Перед екскурсією учитель проводить підготовчу роботу: розбиває клас на групи (кожна група складається з 5-6 учнів) або дає індивідуальні завдання кожному з учнів, знайомить з пам'яткою, проводить інструктаж з безпеки життєдіяльності.

На початку екскурсії демонструється територія підприємства, проводять огляд технологічного транспорту на підприємстві. Потім групи учнів проходять у відділення приготування шихти, учням демонструють барабанні сушарки, зазначаючи що першим етапом перетворення сировини являється видалення вологи з глинистої маси, потім подрібнення та змішування. Зазначаються основні компоненти сировини: легкоплавкі глини складу $Al_2O_3 \cdot nSiO_2 \cdot mH_2O$, пісок SiO_2 та оксиди заліза(III) Fe_2O_3 [1]. Наступним демонструють цех формування цегли-сирцю, зазначають основні параметри при формуванні цегли: тиск, вологість та інші параметри. Після цеху формування учням демонструють цех сушки де розміщені тунельні сушарки. Учням розповідають, що процес висушування триває декілька днів, зазначають температурний режим висушування. Також вказують, що для пришвидшення процесу сушки до глини додають також електроліти (розчини солей різноманітних металів) [2]. Наступним учням демонструють цех випалу. Зазначають що основні фізико-хімічні процеси протікають саме при високотемпературному випалі, а саме:

– видалення води фізичної, а потім кристалізаційної;

– кальцинація компонентів шихти, тобто видалення із них конституційної води та оксиду вуглецю CO_2 ;

– полімерні перетворення в компонентах шихти та перебудова їх кристалічної решітки;

– утворення нових хімічних сполук, їх евтектик та твердих розчинів [1].

Перед проведенням навчальної екскурсії та під час самої екскурсії учні ведуть записи в робочому зошиті, зазначаючи тему екскурсії, завдання екскурсії, маршрут екскурсії.

Такі екскурсії ставлять на меті розширити та поглибити знання учнів з питань виробництва силікатних матеріалів, і зокрема виробництво керамічної цегли; ознайомитися з технологічним обладнанням на підприємствах силікатної промисловості; визначити хімічний склад сировинних матеріалів для виробництва керамічної цегли.

Значення навчальних екскурсій важко переоцінити. Вони надають можливість спостерігати застосування отриманих на уроках хімії знань у житті, в науці, в техніці, на виробництві; відчутти, яким чином використовувати важливі хімічні закономірності; з'ясувати, як саме учні можуть їх застосовувати для пояснення явищ природи в реальних умовах.

Список використаних джерел:

1. Буринская Н. Н. Учебные экскурсии по химии: Кн. для учителя. М. : Просвещение, 1989. 160 с.

2. Задорожний К. М. Позакласні заходи з хімії / Уклад.: К. М. Задорожний. Харків: Основа, 2009. – 140 с.

3. Ковалева В. Д., Русанова О. К. Позакласна робота : Навчально-методичний посібник. Харків: Основа, 2013. 123 с.

УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Куленко Р. А.

(Гряківка, Полтавська обл., Україна)

Куленко О. А.

(Полтава, Україна)

Електронний підручник – сучасний засіб навчання. Розробка та впровадження електронних підручників є перспективним напрямком педагогічних досліджень, який передбачає врахування та творче опрацювання світового досвіду використання електронних підручників, що дасть змогу перейняти його кращі риси та уникнути недоліків. На сьогодні у педагогіці немає однозначного визначення електронного підручника. Під електронним підручником можуть розуміти як сам