

## ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВМІНЬ І НАВИЧОК В УЧНІВ 7-9 КЛАСІВ З ХІМІЇ ЗАСОБАМИ ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Клімчук О.Ю., Романишина Л.М..

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

Вміння спостерігати за об'єктами, які підлягають дослідженню, виявлення їх зовнішніх характерних ознак і властивостей, формування гіпотези або наукового припущення, яке визначає мету експерименту, що потрібно здійснити і провести, планування і проведення експерименту вчитель хімії формує на власному прикладі, тобто реалізує досліди перед учнями, пояснюючи їх. Для проведення такої роботи вчитель використовує засоби демонстраційного експерименту.

За В.С. Полосіним демонстраційний експеримент з хімії - це не тільки метод пізнання, а й одночасно метод навчання, розвитку і виховання учнів, який застосовується для досягнення різної мети: повторення пройденого матеріалу, формування нових понять з хімії, прищеплення і закріплення знань і вмінь, перевірки їх засвоєння учнями. Крім того, демонстраційний експеримент організують для розвитку логічного і діалектичного мислення учнів, їх інтересу, виховання ініціативи, творчої самостійності, акуратності, навичок роботи в колективі. [1]

Проаналізувавши стан використання молодими вчителями в професійній діяльності демонстраційних дослідів, ми визначили основні проблеми, які виникають під час планування і реалізації системи демонстраційних дослідів у школі:

- незабезпеченість матеріальної бази переважної більшості шкільних хімічних кабінетів реактивами, обладнанням, посудом;

- недостатнє забезпечення вчителів хімії методичною літературою з питань техніки і методики демонстраційного хімічного експерименту;
- не досконала підготовка студента - майбутнього вчителя хімії у вищій школі до реалізації всієї низки демонстраційних дослідів.

Виникнення даних проблем призводить до відмови від проведення демонстраційних дослідів та заміною їх теоретичним поясненням, що збіднює знання учнів і позбавляє їх наочних засобів навчання та можливістю оволодіти лабораторними вміннями та навичками.

Частково допомогти у вирішенні даних проблем може, на нашу думку, віртуальний хімічний експеримент.

Віртуальний хімічний експеримент дозволяє поєднувати традиційну самостійну роботу учня та індивідуальні заняття з учителем, має можливості унаочнення всіх демонстраційних експериментів шкільної програми, а в деяких випадках допомагає вчителю вдосконалити власні знання і вміння з реалізації демонстраційного експерименту в шкільному курсі хімії. [2]

Нами проведена робота по створенню віртуальної хімічної лабораторії для учнів 7-9 класів з неорганічної хімії, що охоплює усі без виключення демонстраційні хімічні досліді. Їх підібрано відповідно до нової програми 12-річної школи.

і До складу віртуальної хімічної лабораторії входить 44 досліді, які систематизовані таким чином:

- 7 клас (16 дослідів), тривалість відеофрагментів - 1 год. 18 хв.

Теми: "Вступ", "Початкові хімічні поняття", Прості речовини: метали і неметали"

- 8 клас (17 дослідів), тривалість відеофрагментів - I год, 06 хв.

Теми: "Основні класи неорганічних сполук", Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва. Будова атома".

- 9 клас (11 дослідів), тривалість відеофрагментів - 56 хв.

Теми: "Розчини", "Хімічні реакції"

Основними елементами, на які зверталась увага при фільмуванні відеофрагментів є:

- фізичні властивості вихідних речовин та продуктів реакції, що дає можливість порівнювати і робити висновки про перебіг реакцій;
- умови проведення реакції, що дає розуміння можливості проведення конкретних дослідів;
- ознаки проходження реакції - зовнішні ефекти, якими супроводжуються конкретні досліді;
- дотримання основних правил техніки безпеки при опануванні якими учні здобувають навички безпечного проведення хімічного експерименту.

Перегляд відеофрагментів дає можливість ознайомитися із зовнішнім виглядом вихідних речовин, звернути увагу на їх фізичні властивості (колір, агрегатний стан речовин), зазначити умови проходження реакцій (нагрівання, перемішування, прожарювання), визначити ознаки проходження реакцій (випадання

осаду, виділення газу, тепловий ефект), наочно переконатись у фізичних властивостях продуктів реакції (колір, агрегатний стан).

Таким чином, фільмування відеофрагментів повністю відтворює реальний хімічний експеримент, що проводиться з додержанням всіх вимог до демонстраційних дослідів і правил техніки безпеки.

В сучасній методиці навчання хімії не існує єдиного ставлення до віртуального хімічного експерименту. [3,4]

Ми підтримуємо думку, що замінити віртуальною лабораторією реальний хімічний експеримент як засіб навчання, неможливо. Але й використання віртуальної хімічної лабораторії в роботі вчителя і навчанні учнів є необхідним, оскільки вирішує ряд важливих дидактичних завдань,

Таким чином, нами створено електронний засіб наочності, який не може повністю замінити хімічний дослід в лабораторії, але який може стати дидактичним засобом навчання учнів. А це забезпечить повноту ознайомлення учнів з хімічними демонстраційними дослідіми в школі і у випадках відсутності можливостей проведення дослідів, може стати єдиним наочним засобом навчання. Крім того, електронний засіб наочності є методичним засобом для вчителя, оскільки дає можливість вчителю збагатити свої знання про техніку виконання демонстраційних дослідів та стане основою для створення методик їх пояснення.

1. Плетнер Ю.В. и Полосин В.С. Практикум по методике преподавания химии. Учеб. пособие для студентов хим. специальностей пед. ин-тов. Изд. 4-е, перераб. М., «Просвещение», 1977.

2. Максимов О. С, Малев Ю. Г., Чудакова Ю. В. Информационные технологии как одна из педагогических условий процесса индивидуализации обучения химии/Матер. науч. — конф. "Новые измерения современного мира."- Т. 1,4,2. Мелітополь, 2005. — с.86-89.

3. Леонова О.Н. Методика использования образовательных ресурсов на электронных носителях. Химия (ИД «Первое сентября»), 2005. № 8, с. 13-21.

4. Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования.//Школьные технологии. 2001. - №3.