

Технологія створення особистого портфоліо навчальних досягнень передбачає його наповнення матеріалами, які засвідчують відповідність видів діяльності учня під час допрофільної підготовки змісту предметів профільного навчання. Творчі роботи, які не можна у натуральному вигляді помістити до теки, мають бути представлені описами, фотографіями тощо або зафіксовані на електронних носіях. Матеріали про виконані ужиткові дослідження можуть стати підставою для зарахування учня, за його бажанням, не лише до класу біолого-хімічного профілю, а й до профільних гуманітарних чи технологічних класів.

#### Література

1. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформаційний збірник МОН України. – № 24, грудень 2003р., Київ : Пед. преса. – 2003. – С. 3-15.
2. Липова Л., Мартиненко С. Нові акценти змісту навчання на етапі допрофільної підготовки / Л. Липова, С. Мартиненко // Рідна школа. – 2005. – № 1. – С. 6-8.
3. Полонська Т., Кизенко В., Лашевська Г. Методичні рекомендації з допрофільної підготовки учнів / Т. Полонська, В. Кизенко, Г. Лашевська // Біологія і хімія в школі. – 2009. – № 2. – С.30-35.
4. Грабовий А. Компетентнісний підхід до учнівського хімічного експерименту / А. Грабовий // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 4. – С. 13-15.
5. Грабовий А. Хімічний експеримент в умовах розвивального навчання / А. Грабовий // Біологія і хімія в школі. – 2007. – № 5/6. – С. 17-21.
6. Грабовий А. Хімічний експеримент і масова позакласна робота / А. Грабовий // Біологія і хімія в школі. – 2009. – № 2. – С.18-21.
7. Грабовий А. Про самозабезпечення шкільного хімічного експерименту / А. Грабовий // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 3. – С. 17-21.

### ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОГО МЕТОДУ У ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ КЛАСАХ

*Л.О. Литвин  
м. Полтава, Україна*

При викладанні предмету хімії досить важливим є не лише процес запам'ятовування учнями теорії, а й самостійна дослідна діяльність їх. Тож ефективність дослідницького методу особливо проявляється під час таких видів роботи, як пошукові завдання; проекти, що передбачають індивідуалізацію навчання, розширення обсягу знань дітей. Все це використовується на заняттях з метою підготовки учнів до виконання навчальних завдань на найвищому рівні пізнавальної активності та самостійності і сприяє поєднанню теорії з практикою, формуванню в учнів активності, ініціативи, допитливості, творчої уяви, уміння зосереджуватись, спонукають до самостійної пошукової діяльності [3].

В учнів фізико-математичних класів є здібності, які необхідні при вивченні хімії: аналітико-синтетичні якості розуму, рухомість розумових процесів, просторове уявлення, здібність до абстрагування, оперування символами та числами тощо. Курс хімії повинен формуватися для учнів класів фізико-математичного напрямлення на основі уявлень про спільність об'єктів, що вивчаються і фізикою, і хімією, взаємозв'язків фізичних та хімічних процесів, фізичних методів дослідження, які використовуються в хімії. Також потрібно посилити математичний апарат хімії як точної науки.

Основні шляхи математизації шкільного курсу хімії: широке використання в учбовому процесі математичної символіки; використання математичних підходів при поясненні хімічного матеріалу; виявлення функціональних відносин між величинами; пошук математичної форми вираження хімічних концепцій; графічна інтерпретація функціональних відносин; формулювання та вирішення математичних задач як наслідок вирішення хімічних проблем; вирішення кількісних задач, які потребують підходу до проблем з загальних позицій [2].

Зміст шкільного курсу хімії для учнів класів фізико-математичної направленості

повинні складатися з двох частин: інваріативного ядра та варіативної оболонки. Інваріативне ядро змісту включає хімічну символіку, основні хімічні поняття, закони, теорії, факти, методи хімічної науки та передбачає достатньо глибоке вивчення учнями цих класів теоретичного матеріалу з хімії. Варіативна оболонка складається з фізичного та математичного компонентів, які взаємопов'язані між собою, а також пов'язані з інваріативним ядром змісту (хімічним компонентом). Цей взаємозв'язок дозволяє виявити основні напрямки вивчення хімії у фізико-математичних класах [1].

Сутність дослідницького методу навчання визначається тим, що він дозволяє краще виконувати задачі розвитку творчих здібностей, виховує ініціативу та активну самостійність учнів. Застосування цього методу дозволяє здійснити найвищий етап проблемного навчання.

#### **Література**

1. Аршанский Е.Я. Организация практических работ // Химия в школе. – 2003. - №3.- с.61-66.
2. Шмуклер Є.Г. О связи школьного курса химии с математикой // Химия в школе. – 1976. - №3. – с. 16-26.
3. Щукин Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М.: Педагогика, 1979. – 160 с.

### **ЕФЕКТИВНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО УРОКІВ**

*Т.А. Логвіна-Бук  
м. Мелітополь, Україна*

Про професійність педагога мріяв ще Томаззо Кампанелла, який висловлював думки про те, що виховувати та навчати молодь повинні спеціально відібрані та підготовлені, навчені й виховані люди, щирі душею, гуманісти за покликанням, морально й фізично розвинені. І сьогодні актуальна ця заповідь великого педагога минулого для розбудови свого майбутнього, позбуваючись старих теорій. Вчитель – це цілісна особистість, яка взаємодіє з навколишнім світом і сама перебуває під впливом різних людей і обставин та функціонує у надзвичайно насиченому інформаційному просторі. Процес навчання можна розглядати як систему та імітаційну модель поведінки та діяльності педагога, виходячи з вимог практики.

Найбільш актуальними й найменш розробленими виявилися такі питання: причини труднощів учнів в оволодінні навчальним предметом; індивідуально-типологічні особливості особистості учня у процесі навчання; комплексне педагогічне керівництво процесом навчання, виховання та розвитку учнів.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці моделі педагогічного керівництва навчанням учнів [2, с.55], структуруванні навчального матеріалу, організації спільної навчальної діяльності з учнями відповідно до плану і структури уроку, розробці різнорівневих навчальних завдань та програм у зв'язку із вивченням передбачених чинною програмою розділів.

Практичне значення дослідження виявляється у доцільності використання матеріалів дослідження як у шкільній, так і у вузівській практиці. Використання елементів гнучких навчальних технологій у процесі навчання має організаційну чіткість та систематичний характер, що передбачає упорядковану та логічно побудовану подачу навчального матеріалу, раціональний розподіл часу уроку, самостійність та активність учнів у надбанні знань в процесі навчання. Діяльність учня у навчально-виховному процесі організована таким чином, що вирішуються пізнавальні, соціальні та особисті потреби та цілі (самоактуалізація), здійснюється саморозвиток особистості, процес самоствердження (самоосвіта, самовизначення), свобода вибору, спілкування, розвиток творчих задатків та здібностей (самовираження), процес виховання, профорієнтація. Таким чином відбувається самовдосконалення особистості учня у процесі розвитку. Через відчуття та сприйняття ми одержуємо знання про навколишній світ, які є ланками одного процесу – чуттєвого пізнання. Процес сприйняття даних, одержаних органами чуття, включає вибірність, що позначається