

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ і НАУКИ, МОЛОДІ та СПОРТУ УКРАЇНИ
СЛОВ'ЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Г У М А Н І З А Ц І Я
НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Збірник наукових праць

(Випуск LVII)

Слов'янськ – 2011

ISSN 2077–1827
УДК 371.13
ББК 74.202
Г. 94

Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / [За заг. ред. проф. **В.І. Сипченка**]. – Вип. LVII. – Слов'янськ : СДПУ, 2011. – 268 с.

Редакційна колегія:

- Сипченко В.І.** – кандидат педагогічних наук, професор (відповідальний редактор)
Борисов В.В. – доктор педагогічних наук, професор (заступник відповідального редактора)
Євтух М.Б. – академік АПН України, доктор педагогічних наук, професор
Солодухова О.Г. – доктор психологічних наук, професор
Бадер В.І. – доктор педагогічних наук, професор
Гавриш Н.В. – доктор педагогічних наук професор
Гриньова В.М. – доктор педагогічних наук, професор
Григоренко В.Г. – доктор педагогічних наук, професор
Золотухіна С.Т. – доктор педагогічних наук, професор
Плахотнік О.В. – доктор педагогічних наук, професор
Омельченко С.О. – доктор педагогічних наук, професор
Пономарьова Г.Ф. – кандидат педагогічних наук, професор
Панасенко Е.А. – кандидат педагогічних наук, доцент

У збірнику наукових праць представлені результати досліджень науковців, які працюють над проблемами розвитку сучасної освіти та науково-педагогічної думки у теоретичному, історичному та практичному аспекті.

Для науковців, викладачів, докторантів, аспірантів, студентів педагогічних навчальних закладів, практичних працівників системи освіти.

The following miscellany shows the result of the researches of the scholars, who work at the problems of the developing modern science and scientific-pedagogical thought in t historical and practical aspects.

For scientists, teachers, doctorates, graduate students, students of teacher training institutions, practitioners of education system.

Збірник наукових праць є фаховим виданням із педагогічних наук

(Бюлетень ВАК України № 3, 2010 р.).

**Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 8844, видано 09.06.2004 р.**

Видано Державним комітетом телебачення і радіомовлення України

Друкується за рішенням Вченої ради
Слов'янського державного педагогічного університету
(протокол № 1 від 06.10.2011 р.)

ISSN 2077-1827
© Кафедра педагогіки СДПУ

ВИЩА ШКОЛА**Богатиренко В.**

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ
УДК 378.016:001.4:544.7

РОЛЬ ХІМІЧНОЇ МОВИ ПРИ ВИВЧЕННІ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

Окреслені основні складові хімічної мови на прикладі мови колоїдної хімії. Показано значення формування хімічної мови при підготовці вчителя хімії у педагогічних вищих закладах освіти в сучасних умовах інформаційного навантаження на молодь і суспільство в цілому. Обговорена необхідність її використання для формування інформаційної компоненти хімічної освіти в контексті підвищення екологічної і соціальної культури людини.

Ключові слова. Хімічна мова, термінологія, поняття, символіка, колоїдна хімія.

Богатыренко В.

*Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова,
г. Киев*

РОЛЬ ХИМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

Очерчены основные составляющие химического языка на примере коллоидной химии. Показано значение формирования химического языка при подготовке учителя химии в педагогических высших учебных заведениях в современных условиях информационной нагрузки на молодежь и общество в целом. Обсуждена необходимость его использования для формирования информационной компоненты химического образования в контексте повышения экологической и социальной культуры человека.

Ключевые слова. Химический язык, терминология, понятия, символіка, коллоидная химия.

Bohatyrenko V.

National Pedagogical Dragomanov University

THE ROLE OF THE CHEMICAL LANGUAGE IN THE STUDY OF COLLOID CHEMISTRY IN THE PROCESS OF PREPARATION OF THE TEACHER OF CHEMISTRY

The basic components of chemical language are discusses an example of colloid chemistry. It is shown the value of generating significance of chemical language for preparation of chemistry teachers in the Pedagogical High schools

in the modern conditions of information loading of youth and society as a whole. discussed the need to use of chemical language for generating information components of chemical education in the context of improving the culture of environmental and human social culture.

Key words. *Chemical language, terminologiya, concepts, symbols, colloid chemistry.*

Постановка проблеми. Зміни які відбуваються у розвитку хімічної науки в цілому призвели до того, що на початку ХХІ століття виникла проблема недостатнього зв'язку суспільства з хімією, яка особливо відчутна в Україні у сфері освіти. Міжнародні організації швидко реагують на зміни науково-технічного прогресу, розробляючи нові правила або рекомендації в галузі номенклатури і термінології (IUPAC, ISO), але їх зв'язок з галуззю освіти в Україні, є обмеженим, а доступ до інформації – утруднений. при достатньо обмеженому доступі до інформації бурхливий розвиток науки ХХІ століття веде до збільшення кількості навчально-методичної літератури. В результаті цього відзначається значна плутанина при використанні хімічної мови, а саме при тлумаченні понять і термінів, виборі літерних позначень фізичних величин, вирішенні проблем систематизації і упорядкування термінів і величин, в тому числі й у галузі колоїдної хімії. Зазначена проблема є особливо значимою для хіміків – освітян при ознайомленні з науковою хімічною літературою.

Крім того, кожна сучасна людина занурена в щільне інформаційне поле, створюване телебаченням, радіо (ЗМІ), друкованими виданнями. Молодь (школярі, студенти) черпає інформацію здебільшого з Інтернету. Цими шляхами до людини поступає великий обсяг хімічних термінів, сутність яких часто подається викривлено або у негативному світлі, що приводить до формування хибних уявлень про предмети або явища. В результаті їх дійсне наукове підґрунтя пересічному громадянину залишається незрозумілим. Як наслідок зазначеного виникає певна невідповідність реальному темпу інтелектуально-наукового розвитку у галузі хімії з рівнем її вивчення у ВНЗ і, особливо, у ЗНЗ.

Колоїдна хімія є одним з перспективних сучасних напрямків розвитку хімічної науки ХХІ ст., оскільки оперує методами сучасних новітніх хімічних технологій щодо одержання наносистем різноманітного призначення і пов'язана з будовою і функціонуванням усіх структурних компонентів біосфери, як абіотичних, так і живих організмів. Останнє є ефективним стимулом для більш широкого введення понять і термінів колоїдної хімії у курси хімії ЗНЗ різного рівня спрямування – стандартного, профільного або академічного.

Колоїдна хімія як наука є результатом запровадження законів фізичної хімії до пояснення фізико-хімічних властивостей дисперсних

систем. Тому, вивчення колоїдної хімії вимагає знань фізичних величин, символів та скорочених літерних позначень фізичних величин, за допомогою яких характеризуються особливості перебігу фізико-хімічних процесів на межі розподілу фаз, умови утворення й існування у часі систем колоїдного ступеня дисперсності.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз програм, підручників та навчально-методичної літератури для ЗНЗ та ВНЗ, курсів і спецкурсів, які введені до навчального плану підготовки студентів педагогічних університетів при підготовці вчителя хімії, показує наступне. У різних видах навчально-методичної літератури зустрічаються розбіжності у термінології, літерних позначеннях символів, абрєвіатури у порівнянні з прийнятими міжнародними стандартами – міжнародною спілкою IUPAC і міжнародним комітетом стандартизації ISO. Хімічна мова в науковій хімії і в освіті часто відрізняються. Так, для кожної фізичної величини встановлюється зазвичай одне основне найменування, його тлумачення та літерне позначення. Проте досить часто зустрічаються випадки, коли у різних літературних джерелах з хімії одна і та сама фізична величина має неоднозначні тлумачення та характеризується різними символічними позначеннями.

Мета статті. Безперервне збільшення обсягу та ускладнення змісту наукової інформації обумовлюють постановку питання про поглиблене і багатоаспектне дослідження наукової термінології і символіки, вирішення якого означає виникнення нових завдань й підходів. Одним з найважливіших завдань в умовах стрімкого розвитку хімії є перетворення «інформаційно-термінологічного вибуху» на керований процес, в основі якого лежать стандартизація, систематизація і уніфікація хімічної термінології, зокрема у галузі колоїдної хімії. Не менш важливим, згідно з вимогами сучасності, є формування інформаційної компоненти хімічної освіти, яка б дозволяла пов'язати наукову хімію з життям молодих людей та їх майбутнім. В цілому вирішення цих завдань має підняти хімію на рівень складової соціальної та екологічної культури людини, що дозволить приймати правильні рішення для досягнення гармонії в екосистемі при її взаємодії з суспільством.

Виклад основного матеріалу. Можна виокремити наступні сучасні тенденції розвитку колоїдної хімії і хімії дисперсних систем як складових основних напрямків розвитку сучасної хімії у XXI столітті: синтез і дослідження наноструктур, розвиток й застосування нанотехнологій; синтез полімерних напівпровідників, фулеренів і нанотрубок; створення і розвиток «хімічної медицини», вирішення проблеми «хімічного безсмертя»; «зелена хімія» як складова «екологічної хімії».

Інтенсивний розвиток електроніки, фотоніки, біоніки, сенсорики тощо потребує нових матеріалів з спеціальними властивостями. Серед багатьох перспективних наукових напрямків велика частка відведена природним і створеним на їх основі дисперсним системам, які є об'єктами колоїдної хімії. Так, природні мінеральні пігменти виділяються в загальній системі барвників, оскільки мають виняткову стійкість власного забарвлення, насиченість і глибину кольору, різноманітність у здатності відбивати світло, відносну екологічну чистоту. Безумовні «технологічні» переваги мінералів-барвників визначають один з важливих аспектів їх використання, наприклад, в церковному живописі. Природні йонні прекуртори – шеніти і галуни — використовуються для синтезу полікристалічних матеріалів з подібною до кераміки структурою і властивостями, оскільки вони можуть утворювати тверді розчини з будь-яким співвідношенням компонентів, є добре розчинними в воді, яка різко зменшується при охолодженні.

Однією з нагальних сучасних потреб є збільшення щільності запису інформації в кремнієвих мікросхемах, що досягається створенням нових тонкоплівкових матеріалів методом молекулярного епітаксialного нашаровування. При цьому SiO_2 замінюється на оксиди з більшою величиною діелектричної константи, серед яких виявилися HfO_2 , ZrO_2 , Ln_2O_3 тощо. Поруватий SiO_2 використовують як матрицю для синтезу наночастинок металів та напівпровідникових сполук, а також фотолюмінісцентних (тобто нанооптичних) систем шляхом йонної імпрегнації.

Пріоритетним напрямком сучасної нанохімії є кристалохімічне моделювання при синтезі нових високотемпературних надпровідників на основі, наприклад, мінералу перовскіту – складного Купрум(II) оксиду; створення новітніх гнучких кристалічних структур у вигляді ниток, стрічок та нанопровідників з станум діоксиду або кремнію, як складових нових композиційних матеріалів і біосенсорів. Окремим напрямком є синтез нанофазних надміцних металічних систем із суттєво вираженим зчепленням між наночасточками, значно більшим, ніж у звичайних матеріалів. Основними методами одержання таких речовин є методи колоїдної хімії – величезна кількість наукових розробок ґрунтується на удосконаленні золь-гель методів синтезу нано- і водночас монодисперсних систем з особливими властивостями.

Для впровадження сучасних наукових досліджень колоїдної хімії у навчальний процес необхідно правильно користуватися хімічною мовою. Хімічна мова виконує різноманітні функції. За допомогою хімічної мови передаються і засвоюються хімічні поняття, освоюються різні способи пізнавальної діяльності, необхідні для здійснення навчання. Хімічна мова реалізує розвивальну функцію навчання. Особливо велика її роль у

розвитку мислення й формування творчої діяльності особи, що навчається, оскільки усі операції з хімічною мовою є розумовими. Найбільш часто при оперуванні хімічною мовою використовуються аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та інші розумові операції.

Хімічна мова є знаряддям для пізнання конкретних речовин і хімічних реакцій, а також вміння оцінювати результати пізнання. Можна виділити наступні складові хімічної мови (схема 1).

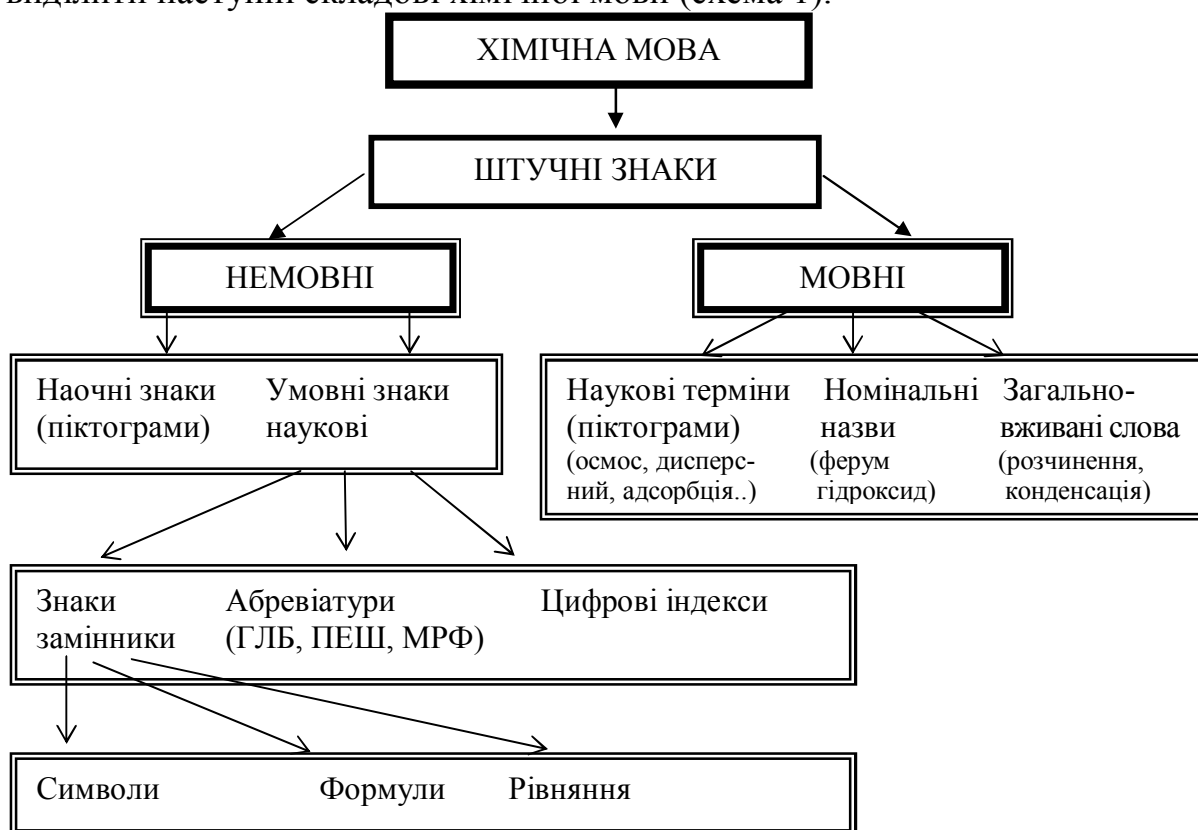


Схема 1. Структура хімічної мови

Семіотична система, що є системою знаків, символів, формул та абревіатур (характерна риса хімії).

Хімічна лексика – система термінів, яку більш детально можна характеризувати за такими принципами:

за змістовними ознаками терміни поділяють на загальнонаукові, міжгалузеві та власне хімічні терміни;

на основі логічних системоутворюючих зв'язків терміни об'єднують у понятійно-тематичні групи (матеріал, речовина, дисперсні системи, колоїди, адсорбенти, процеси, операції – адсорбція, коагуляція, синерезис тощо; знаряддя, засіб, методи дослідження властивостей; характеристика, властивість – в'язкість, текучість, структурованість, стан – кристалічний, аморфний, рідкий, твердий...; величини фізичні, параметри тощо).

Кожна з понятійно-тематичних груп характеризується особливою, властивою їй будовою, яка визначається взаємозв'язками між самими хімічними об'єктами і їх структуро-логічною взаємозалежністю. Дія словотворчих системоутворюючих зв'язків має двоїсте спрямування. Терміни об'єднуються у словотворчі «групи» на основі спільності кореневої морфеми, а також у категорії і типи на основі значень словотворчих формантів (від лат. *Formans* – утворює). Найбільш яскраво це виражено у номенклатурних найменуваннях, де є значна кількість формально класифікуючих елементів (префіксів та суфіксів), які несуть певну закодовану інформацію (*адсорб-ція, адсорб-ент, адсорб-ат*).

Хімічна мова колоїдної хімії та хімії дисперсних систем (термінологія), так як і хімічна мова в цілому, оперує словами – мовними знаками, що відображають певну усталену, узагальнену властивість, приховану у різноманітних предметах або явищах. Слова в хімії є згущеннями теоретичних і практичних знань про фізико-хімічні властивості тієї дійсності, що оточує людину. Тому за кожним словом лежить певне *поняття або термін*. Розрізняють поняття:

змістовні – які охоплюють всю суму знань людини про даний предмет,

формальні – тобто такі, що тісно пов'язаними зі значенням слів.

Змістовні поняття зберігаються у розумі людини «згорнутими» і до них не звертаються без потреби. Наприклад, при згадці про воду, колоїдні системи тощо не відбувається мобілізації усього запасу відомостей про них, натомість використовується лише одне слово «вода», «колоїд» як носії формального поняття. Носіями певного поняття є слова, які називаються терміни [з латинської *Terminus* – межа, кордон], а також слова, які не є термінами (див. табл. 1).

Таблиця 1.

Смислова різниця між термінами та загальноживаними словами

Терміни	Загальноживані слова
Термін – це слово (або сполучення слів), що точно означає певне поняття, яке застосовується в науці і техніці.	Загальноживані слова не містять елементів професійних знань. Наприклад, слово «вода» не можна назвати хімічним терміном, так як людина будь-якої професії вкладає у це слово однаковий зміст.
Термін має вузьку, специфічну сферу застосування.	Несуттєві ознаки (наприклад, для речовини - колір, застосування)
Термін містить в собі найсуттєвіші ознаки даної речовини, предмета чи явища.	
термін пов'язаний з певним ПОНЯТТЯМ	

Однією з складових наукової хімічної мови є хімічна символіка (основоположник Я. Берцеліус) – тобто система умовних знаків, якими узагальнено і умовно позначають об'єкти, явища, закономірності, оглядово розкривають їх характерні ознаки і зв'язки між ними, надають відповідну якісну й кількісну характеристику. За допомогою хімічної символіки у підручниках і навчальних посібниках формулюються різні поняття й теорії, які характеризують фізико-хімічні закономірності перебігу хімічних процесів, будови і властивостей речовин, їх взаємодій з утворенням багатокомпонентних систем.

Колоїдна хімія також оперує немовними умовними знаками. Вони виникають у процесі навчання доволіно, можуть свідомо змінюватися. Зв'язок між знаком і предметом є однозначним: для відповідного значення підбирається тільки один знак, в той час як у слові можлива багатозначність. Наприклад, хімічний знак «a» означає: а) активність сильного електроліту, що характеризує склад його водного розчину, б) електрохімічний еквівалент – поняття, що використовується у електрохімії; в) питому площу поверхні у колоїдній хімії тощо.

У процесі навчання колоїдної хімії як хімії дисперсних систем хімічна мова є і предметом, і засобом вивчення хімічної науки шляхом опанування символікою та номенклатурою, правилами їх складання, перетворення, тлумачення й оперування ними. При поповненні хімічного понятійного апарату кожним новим терміном необхідним є не тільки розуміння значення цього слова, але й запам'ятовування його, усвідомлення походження слова. Отже, перш ніж перетворити мову хімічної науки на знаряддя навчання, нею потрібно опанувати.

В умовах сучасного стрімкого розвитку хімії процес виникнення найменувань у цій галузі знання відбувається з усе зростаючою швидкістю. Тому важливо виявити недоліки щодо використання наукової термінології, символіки і аббревіатури, вживаних у науковій хімічній літературі, і тих же термінів, які використовуються у промислових, інженерних і технологічних напрямках. Особливого значення в цьому контексті набуває аналіз наукової хімічної мови, впровадженої у навчальний матеріал з колоїдної хімії при підготовці вчителя хімії у педагогічних закладах освіти.

Колоїдна хімія як хімія поверхневих явищ використовує поняття і терміни розділів фізичної хімії: хімічний зв'язок, термодинамічна характеристика фізико-хімічних процесів, розчини та їх властивості, електрохімія, кристалохімія, хімія ВМС та ін. Тому, існує значний збіг позначень та символів у цих галузях хімії. Термінологія колоїдної хімії у певному сенсі не відрізнялася від тієї, що є загальноприйнятою не лише для фізичної хімії, а й для неорганічної і аналітичної хімії.

Проте одні й ті ж за своїм фізичним змістом величини в цих розділах хімії називають по-різному і позначають різними символами. І внаслідок цього одному спеціалісту не завжди вдається зрозуміти іншого, хоча говорити вони можуть про одне й те ж саме. З іншої сторони однакові за своїм фізичним змістом закономірності в різних розділах хімії можуть записуватися також по-різному. Може бути і навпаки, коли різні за своїм фізичним змістом поняття позначають у різних розділах однаково. Вирішенням зазначених питань має бути створення узагальненої форми запису споріднених закономірностей у різних розділах курсів фізичної і колоїдної хімії. Недоліком також є те, що у різних довідникових виданнях перелік фізичних величин, якими оперує колоїдна хімія, має різне літерне позначення і аббревіатуру. Часто відрізняються означення понять, які наводяться у підручниках з колоїдної хімії різних авторів, а для їх тлумачення використовуються різні підходи.

Важливим питанням є доцільність збереження історичних термінів і назв та термінів широкого загального користування, оскільки велику кількість термінів і понять колоїдної хімії сьогодні використовують і на рівні шкільної підготовки учнів, і у побутовій хімії.

Висновки. Хімічна мова займає виняткове місце серед інших терміносистем, оскільки є найбільш інтернаціональною і однією з найбільш значних за обсягом. Хімічна мова колоїдної хімії є необхідною складовою сучасної підготовки вчителя хімії, оскільки сприяє формуванню світогляду людини з високим рівнем соціальної та екологічної культури. на даному етапі важливим є упорядкування хімічної мови як знаряддя формування людини, інтелектуально-науковий розвиток якої відповідає сучасному рівню науково-технологічного розвитку хімії.

Іваха Т., Блажко А.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

УДК 373.3.016:54

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИЧНОГО СТАНУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ В ПТНЗ КУЛІНАРНОГО ПРОФІЛЮ

У статті розкриваються основні результати констатувального етапу педагогічного експерименту реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю.

Ключові слова: *хімія, професійно орієнтоване навчання, професійно-технічний навчальний заклад, кулінарний профіль.*

Иваха Т., Блажко А.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО
ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В ПТУЗ КУЛИНАРНОГО ПРОФИЛЯ**

В статье раскрываются основные результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента реализации профессионально ориентированного обучения химии в ПТУЗ кулинарного профиля.

Ключевые слова: химия, профессионально ориентированное обучение, профессионально-техническое учебное заведение, кулинарный профиль.

Ivakhа T., Blazhko A.

National Pedagogical Dragomanov University

**THE STUDY OF PRACTICAL STATUS OF IMPLEMENTATION OF
PROFESSIONALLY ORIENTED TEACHING CHEMISTRY IN ПТУЗ
CULINARY PROFILE**

In the article uncover the basic results of the establishing stage of pedagogical experiment of organization of the professionally oriented teaching of chemistry in technical school of culinary type.

Keywords: chemistry, professionally oriented teaching, in technical school, culinary type.

Постановка проблеми. Нові соціально-економічні умови, стрімкий розвиток науково-технічного прогресу ставлять перед сучасною професійно-технічною освітою завдання підготовки висококваліфікованого, конкурентноспроможного, творчого і мобільного робітника, здатного до самоорганізації і самореалізації в професійній діяльності, готового до вирішення виробничих питань.

У Концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні зазначено, що вище згадане завдання повинно виконуватись поєднанням загальноосвітньої та професійної підготовки учнів засобами професійно орієнтованого викладання загальноосвітніх предметів [5]. Тому для формування професійної компетентності учнів ПТНЗ поряд з предметами професійного циклу не менш важливими є загальноосвітні предмети.

Для підготовки робітників кулінарного профілю у професійно-технічних навчальних закладах «Хімія» є не тільки загальноосвітнім навчальним предметом, але й базовою дисципліною для вивчення предметів професійно-теоретичного циклу. Знання з хімії становлять підґрунтя для розуміння учнями хімічного складу продуктів харчування та основних хімічних процесів, що відбуваються під час їх кулінарної обробки і зберігання. Тому перед викладачами хімії професійно-технічних навчальних закладів стоїть завдання здійснювати професійно орієнтоване навчання хімії для того, щоб навчити учнів застосовувати знання з хімії в

своїй професійній діяльності та підготувати їх до осмисленого вивчення предметів професійного циклу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дозволяє констатувати, що проблема професійно орієнтованого навчання хімії в професійно-технічних навчальних закладах кулінарного профілю не була предметом цілісного дослідження науковців. Існують лише деякі дослідження присвячені визначенню взаємозв'язку хімії з предметами професійно-теоретичного циклу в ПТНЗ різних профілів, а саме: сільськогосподарського (Л.Г. Давидова) [2], будівельного (Н.О. Талалуєва) [9], транспорту та зв'язку (М.С. Пак) [8]. Однак вони здійснювались ще у вісімдесятих-дев'яностих роках минулого століття.

Слід зазначити, що окремі питання реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ висвітлюються викладачами-практиками на сторінках таких методичних видань як “Професійно-технічна освіта”, “Професійно-технічна освіта: інноваційний досвід, перспективи” та газеті “Хімія”. Розглядається зокрема проведення на уроках хімії професійно орієнтованих дослідів (І.Г. Вікуліна) [1], інтелектуальної гри “Хімія і кулінарія” (Л.М. Гоєнко) [3], розв'язування задач і вправ професійної спрямованості (Л.Д. Негара) [6], використання пов'язаної з професією інформації, що підвищує пізнавальний інтерес до вивчення хімії (Г.П. Нижник) [7] та включення до змісту навчання хімії матеріалу з професійно-теоретичних дисциплін (О. Яремчук) [10].

З огляду на сказане можна стверджувати, що проблема професійно орієнтованого вивчення хімії у професійно-технічних навчальних закладах кулінарного профілю не знайшла відображення у науковій та методичній літературі, а також у практиці навчання кухарів і потребує ґрунтовного дослідження.

Мета даної статті полягає у висвітленні практичного стану реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в професійно-технічних навчальних закладах кулінарного профілю.

Виклад основного матеріалу. Дослідження означеного питання здійснювалося у процесі констатувального етапу педагогічного експерименту. Нами було проведено анкетування викладачів хімії, технології приготування їжі з основами товарознавства та учнів I-II курсів, які здобувають професії кулінарного профілю у ПТНЗ м. Вінниці, Вінницької, Житомирської, Кіровоградської, Одеської та Хмельницької областей. Здійснене анкетування мало за мету з'ясувати думку викладачів та учнів про доцільність організації професійно орієнтованого навчання та його вплив на рівень розвитку пізнавального інтересу учнів до вивчення хімії, узагальнити досвід реалізації професійно орієнтованого навчання

хімії на практиці та визначити наявне навчально-методичне забезпечення навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю.

При з'ясуванні доцільності організації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ були одержані наступні результати. Так, переважна більшість респондентів, а саме: 76,92% викладачів хімії, 87,09% викладачів технології приготування їжі з основами товарознавства і 61,2% учнів, які здобувають професію кухаря, вважають, що навчання хімії повинно бути професійно орієнтованим. Значно менший відсоток викладачів хімії (23,08%), викладачів технології приготування їжі (12,91%) та учнів (28,6%) зазначили, що навчання хімії має бути професійно орієнтованим лише частково. Жоден з опитаних викладачів не висловився проти необхідності здійснення професійно орієнтованого навчання хімії і тільки 10,2% опитаних учнів стверджують, що знання з хімії непотрібні для їх майбутньої професії (рисунок 1).

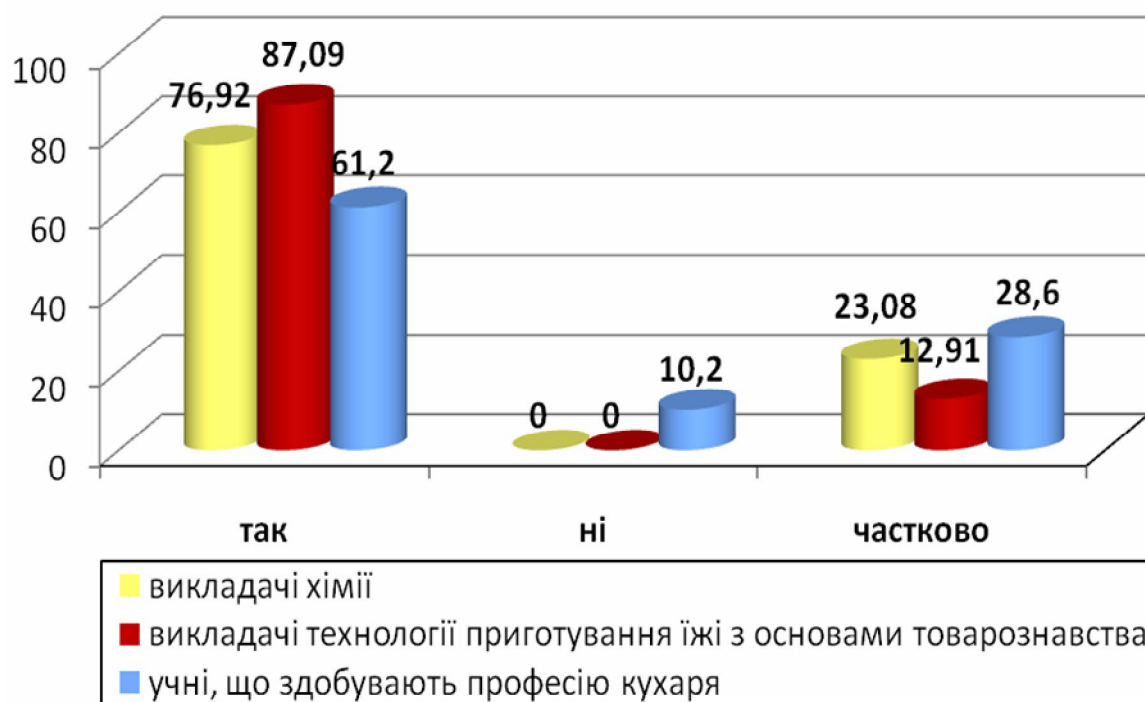


Рис.1. Необхідність здійснення професійно орієнтованого навчання хімії.

Таким чином, матеріали дослідження вказують на те, що всі опитані викладачі хімії та технології приготування їжі погоджуються з тим, що навчання хімії при підготовці кухарів має бути професійно орієнтованим. Щодо учнів, то майже 90% респондентів також підтримують цю думку.

Додатково підтверджує необхідність професійно орієнтованого навчання хімії й той факт, що всі опитані викладачі технології приготування їжі з основами товарознавства зазначили: відсутність знань з хімії заважає (61,29%) або частково заважає (38,7%) усвідомленому засвоєнню матеріалу

спеціальних предметів. Окрім того, 80,64% опитаних викладачів технології приготування їжі з основами товарознавства висловили думку про те, що професійна спрямованість вивчення хімії підвищує рівень підготовки майбутніх робітників, які здобувають професії кулінарного профілю.

При визначенні впливу професійно орієнтованого навчання на розвиток пізнавального інтересу учнів до вивчення хімії виявилось, що 84,61% викладачів хімії і 55% учнів констатують його підвищення, а 15,39% викладачів хімії і 33,5% учнів думають, що професійно орієнтоване навчання сприяє підвищенню пізнавального інтересу до предмету тільки частково. Нажаль в 11,5% опитаних учнів професійно орієнтоване викладання хімії не викликає підвищення інтересу до її вивчення. Рисунок 2, де відображені результати анкетування, свідчить, що жоден викладач хімії не заперечує зростання пізнавального інтересу учнів до предмету при здійсненні професійно орієнтованого навчання.

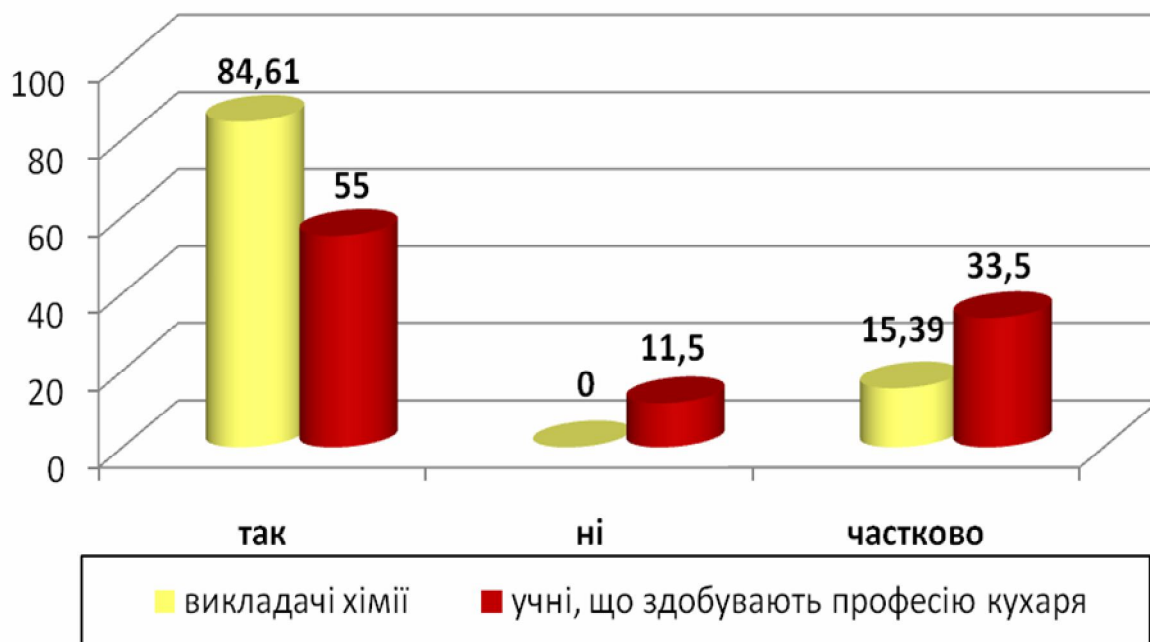


Рис.2. Думка викладачів та учнів про підвищення пізнавального інтересу до вивчення хімії за умови її професійної орієнтації.

Отже, одержані результати підтверджують актуальність задекларованої в Концепції професійно-технічної освіти необхідності здійснення професійно орієнтованого навчання хімії як чинника, що сприяє підвищенню інтересу учнів до вивчення хімії та зростанню рівня професійної підготовки робітників кулінарного профілю.

Подальше дослідження практичного стану реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю стосувалося аналізу навчально-методичного забезпечення вивчення курсу хімії у зазначених навчальних закладах. Шляхом анкетування викладачів хімії було

з'ясовано, що всі ПТНЗ працюють за навчальною програмою рівня стандарту. Але дана навчальна програма, на думку лише 15,4% опитаних викладачів хімії, повністю забезпечує здійснення професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю, тоді як 46,1% респондентів висловлюють протилежне судження, а 38,5% викладачів вважають, що програма лише частково забезпечує професійно орієнтоване вивчення хімії.

Подібним є розподіл думки викладачів хімії про відповідність шкільних підручників щодо можливості реалізації професійно орієнтованого навчання з хімії при підготовці кухарів. Тільки 7,7% опитаних викладачів хімії зазначили, що існуючі підручники повністю забезпечують професійно орієнтоване вивчення хімії в ПТНЗ кулінарного профілю, 61,5% респондентів мають протилежну думку і 30,8% респондентів зазначили, що вони забезпечують професійно орієнтоване вивчення хімії лише частково.

Одержані результати наочно відображає рисунок 3. Отже, думку про те що, існуючі програма та підручник повністю забезпечують професійно орієнтоване навчання хімії висловлює лише невеликий відсоток викладачів хімії (7,7% та 15,4% відповідно).

Отримані результати переконали нас у необхідності створення єдиної професійно орієнтованої програми з хімії, яка б включала професійно орієнтовані хімічні знання відповідно до фахової підготовки робітника кулінарного профілю. З'ясовуючи думку викладачів хімії з означеного питання ми встановили, що 96,15% з опитаних підтримують нас і лише 3,84% респондентів не вважають за необхідне створення такої програми.

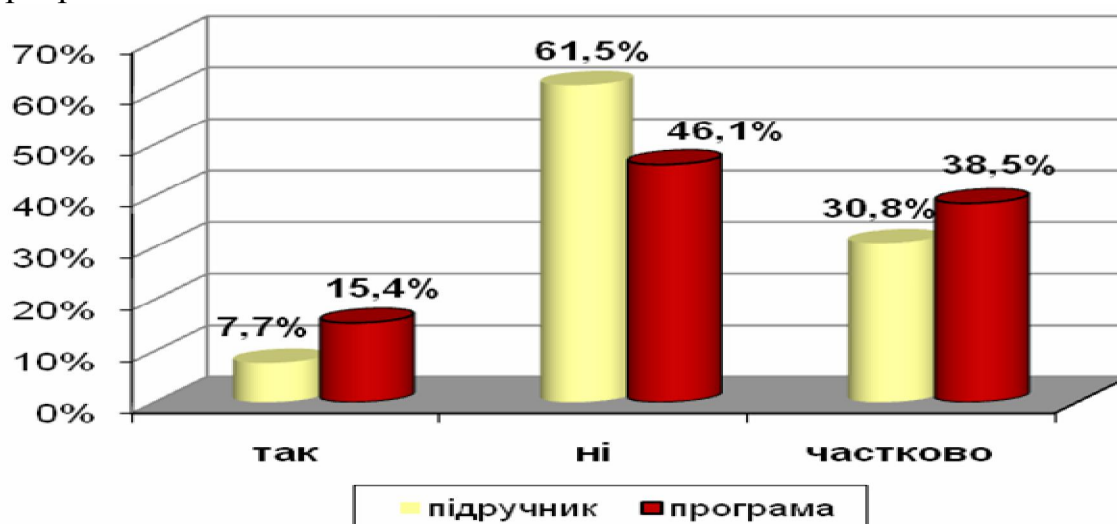


Рис.3. Забезпечення професійно орієнтованого вивчення хімії в ПТНЗ кулінарного профілю навчальною програмою і підручниками рівня стандарту

Оскільки при розробці професійно орієнтованої програми викладачу хімії необхідно самому добирати навчальний матеріал професійного спрямування, до анкети було включене запитання: «Чи виникають у Вас труднощі при доборі професійно орієнтованого хімічного матеріалу?». Відповіді були наступні: у 15,4% опитаних вони виникають, у 53,8% виникають частково і лише у 30,8% респондентів зазначених труднощів при доборі професійно орієнтованого хімічного матеріалу не мають. Отже, значний відсоток викладачів хімії, що висловились на користь створення професійно орієнтованої навчальної програми, можна пояснити результатами анкетування, які засвідчили, що в майже 70% опитаних виникають труднощі при доборі професійно орієнтованого матеріалу.

Досліджуючи навчально-методичне забезпечення вивчення хімії у ПТНЗ кулінарного профілю нами встановлено, що у практиці навчання кухарів наявні навчальні посібники, зошити для практичних робіт, збірники професійно орієнтованих задач, методичні рекомендації щодо реалізації професійно орієнтованого навчання та дидактичний матеріал професійного спрямування, створені досвідченими викладачами.

У процесі анкетування викладачів хімії ми з'ясували, що для реалізації професійно орієнтованого навчання хімії у ПТНЗ кулінарного профілю лише 3,84% респондентів мають навчальний посібник з хімії для учнів ПТНЗ [4]. При аналізі його змісту було встановлено, що зазначений навчальний посібник складено за старою навчальною програмою і не в повній мірі відображає міжпредметні зв'язки хімії та предметів професійно-теоретичного циклу для професій кулінарного профілю. Щодо зошитів для практичних робіт, то лише 15,38% опитаних викладачів хімії використовують їх у своїй професійній діяльності. Однак, у більшості випадків дані зошити забезпечують виконання практичних робіт тільки загальноосвітньої компоненти курсу хімії.

На запитання анкети «Яке методичне забезпечення для реалізації професійно орієнтованого навчання наявне у Вашому навчальному закладі» 11,53% респондентів зазначили, що мають власноруч підготовлені збірники професійно орієнтованих задач, 84,61% – професійно орієнтований роздатковий та дидактичний матеріал, а у 7,69% опитаних наявні власноруч розроблені методичні рекомендації з реалізації професійно орієнтованого навчання хімії у ПТНЗ. Одержані результати відображені на рисунку 4.

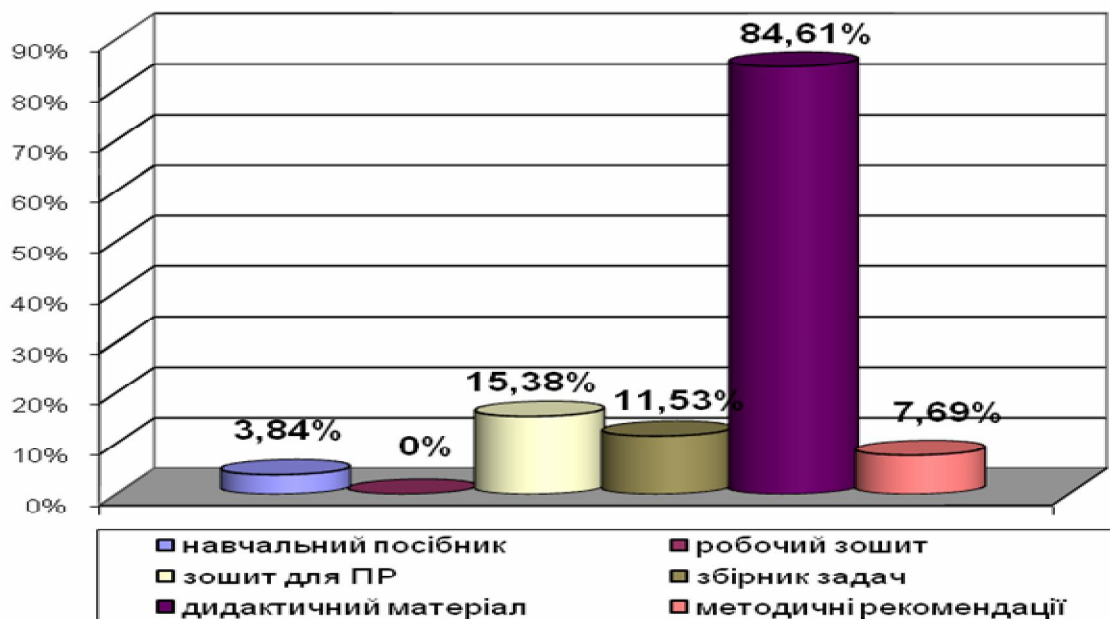


Рис. 4. Методичне забезпечення реалізації професійно орієнтованого навчання хімії у ПТНЗ кулінарного профілю

Підводячи підсумок аналізу навчально-методичного забезпечення вивчення хімії у ПТНЗ кулінарного профілю можна зазначити, що воно, переважно, розробляється на рівні лише дидактичних матеріалів, а програми та підручники не відповідають рівню сучасних вимог до підготовки кухарів. Усунення означених недоліків вимагає створення професійно орієнтованої навчальної програми з хімії, навчального посібника, який забезпечував би як загальноосвітню, так і професійну підготовку учнів, робочого зошита, збірника задач та зошита для практичних робіт професійного спрямування.

У ході дослідження шляхом анкетування викладачів хімії та учнів, що здобувають професію кухар, був здійснений порівняльний аналіз способів реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю та потреб учнів вивчати хімію професійного спрямування. В анкетах до викладачів та учнів запитання, за якими планувалося здійснювати порівняння, по суті співпадали. Викладачам хімії було запропоновано відповісти на запитання: “Яким чином і як часто Ви реалізуєте професійно орієнтоване навчання хімії”, – варіанти відповідей на яке наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Аналіз реалізації професійно орієнтованого навчання хімії
викладачами**

Варіанти відповіді на запитання анкет	Одержані результати, (%)		
	так, постійно	частково	ні
Проведення бінарних уроків з хімії та технології приготування їжі	7,7%	34,6%	57,7%
Включення навчальної інформації, що пов'язана з майбутньою професією	46,2%	53,8%	0,0%
Вивчення речовин і хімічних процесів, що розглядаються спеціальними дисциплінами	11,5%	27%	61,5%
Розв'язування професійно орієнтованих задач та вправ	30,8%	61,5%	7,7%
Виконання професійно орієнтованих лабораторних дослідів та практичних робіт	15,3%	42,3%	42,4%

А учні висловлювали своє прагнення займатися тим чи іншим видом професійно орієнтованої навчальної діяльності (таблиця 2).

Таблиця 2

**Аналіз прагнень учнів до здійснення професійно орієнтованого
навчання**

Варіанти відповіді на запитання анкет	Одержані результати, (%)		
	так, постійно	частково	ні
Чи хотіли б Ви, щоб проводилися спільні уроки з хімії та технології приготування їжі	57,1%	12,9%	30%
Чи подобається Вам, коли на уроках хімії розглядається навчальна інформація, пов'язана з майбутньою професією	74,2%	17,3%	8,5%

Чи хотіли б Ви, щоб на уроках хімії вивчалися речовини і хімічні процеси, що розглядаються спеціальними дисциплінами	72,8%	11,4%	15,8%
Чи хотіли б Ви, щоб на уроках хімії розв'язували професійно орієнтовані задачі та вправи	52,8%	31,4%	15,7%
Чи хотіли б Ви, щоб на уроках хімії виконували професійно орієнтовані лабораторні дослідження та практичні роботи	54,3%	44,3%	1,4%

Як видно із таблиць 1 і 2, найбільш використовуваним шляхом реалізації професійно орієнтованого навчання є постійне включення до змісту курсу хімії інформації, що пов'язана з майбутньою професією (46,2%) та розв'язування професійно орієнтованих задач (30,8%). У свою чергу, учні висловили бажання, щоб більше уваги приділялося вивченню речовин і хімічних процесів, що розглядаються спеціальними дисциплінами (72,8%), проведенню бінарних уроків з хімії та технології приготування їжі (57,1%) та виконанню професійно орієнтованих лабораторних дослідів та практичних робіт (54,3%). Але, як показує практика, викладачі хімії вдаються до зазначених видів діяльності рідше.

Враховуючи вище сказане, можна констатувати: характерною особливістю процесу навчання хімії в ПТНЗ є те, що викладачі хімії неповністю задовольняють потреби учнів в професійно орієнтованому вивченні хімії. Це може бути пов'язано з відсутністю відповідної навчальної програми з хімії для ПТНЗ кулінарного профілю та належного навчально-методичного забезпечення для її реалізації.

На підставі аналізу одержаних результатів констатувального етапу педагогічного експерименту робимо висновок, що проблема професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю належним чином не розв'язана, оскільки існує суперечність між державними вимогами до професійно орієнтованого вивчення хімії та незадовільним практичним станом її реалізації.

Подальші дослідження плануємо спрямувати на розробку та експериментальну перевірку методики професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю та відповідного навчально-методичного забезпечення з її реалізації.

Література

1. Вікулова І.Г. Професійна спрямованість уроків хімії // Хімія. Основа. Внесок 11, 2005. – № 3. – 8 с.
2. Давыдова Л.Г. Реализация взаимосвязи химии с дисциплинами профессионально-технического цикла в средних ПТУ сельскохозяйственного профиля: автореф. дис. ... канд. пед. наук: АПН СССР, НИИ проф.-техн. педагогики / Л.Г. Давыдова. – Казань, 1985. – 19 с.
3. Гоенко Л.М. Методична розробка інтелектуальної гри “Хімія в моїй професії” (для професії “кухар-офіціант”) [Електронний ресурс] // Професійно-технічна освіта: інноваційний досвід, перспективи. – 2009. – № 7. – С. 11-14. – Режим доступу до журн.: www.proftekhosvita.org.ua.
4. Градовський П.М. Хімія. Посібник для учнів ПТНЗ / Петро Михайлович Градовський. – Житомир: «Полісся», 2009. – 168 с.
5. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні // Професійно-технічна освіта, 2004. – № 3. – С.2-5.
6. Негара Л.Д. 120 завдань з хімії для учнів професійно-технічних навчальних закладів, що навчаються за професіями, пов'язаними з громадським харчуванням [Електронний ресурс] // Інноваційний досвід у професійно-технічній освіті. – 2010. – січень. – С. 50-57. – Режим доступу до журн.: www.proftekhosvita.org.ua.
7. Нижник Г.П. Використання додаткової інформації на уроках хімії та біології [Електронний ресурс] // Інноваційний досвід у професійно-технічній освіті. – 2009. – вересень. – С. 5-8. – Режим доступу до журн.: www.proftekhosvita.org.ua.
8. Пак М.С. Взаимосвязь курса химии и специальных предметов в профтехучилищах транспорта и связи: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М.С. Пак. – Л., 1982. – 20 с.
9. Талалуева Н.О. Обеспечение взаимосвязи между общеобразовательной и профессионально-технической подготовкой учащихся в средних профтехучилищах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Н.О. Талалуева. – К., 1980. – 20 с.
10. Яремчук О. Професійне спрямування вивчення хімії у ВПУ // Професійно-технічна освіта, 2001. – № 3. – С.37-38.

Ищенко А., Толмачова В.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

УДК 378.016:[54:331.436]

**МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТОВИХ
ЗАВДАНЬ З СПЕЦКУРСУ «ОСНОВИ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ»**

Стаття присвячена розробці тестових завдань для поетапного контролю знань з спецкурсу «Основи хімічної безпеки» при підготовці бакалаврів хімії у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова.

Ключові слова: тестування, тест, формат тестового завдання, етапи розробки тесту, хімічна безпека.

Ищенко А., Толмачева В.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ИЗ СПЕЦКУРСА «ОСНОВЫ
ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Статья посвящена разработке тестовых заданий для поэтапного контроля знаний спецкурса «Основы химической безопасности» при подготовке бакалавров химии в Национальном педагогическом университете имени М.П. Драгоманова.

Ключевые слова: *тестирование, тест, формат тестового задания, этапы разработки теста, химическая безопасность.*

Ischenko A., Tolmacheva V.

National Pedagogical Dragomanov University

**METHODICAL GOING NEAR CONSTRUCTING OF TEST TASKS
FROM THE SPECIAL COURSE OF «BASIS OF CHEMICAL SAFETY»**

The article is devoted to the elaboration of tests for phased control of knowledge of the main questions of the course «Fundamentals of chemical security» in the training of bachelor of chemistry in the National pedagogical university after M.P. Dragomanov.

Keywords: *testing, test, format of tests, test elaboration, chemical security.*

Постановка проблеми. Тестування є дієвим показником педагогічного вимірювання. Використання тестових технологій дозволяє здійснювати об'єктивний контроль, перевірку знань, нагромадження статистичних даних, їх аналіз, виявлення динаміки освітніх змін і особистих здобутків учнів та студентів, уточнення освітніх програм, корекцію процесу навчання та прогнозування його подальшого перебігу.

У міжнародній педагогічній практиці проблему створення та застосування тестів досліджували В.С. Аванесов, А. Анастасі, Дж. Гласс, Х.Т. Еверсон, К. Інгенкамп, М. Зельман, П. Клайн, Дж. Стенлі та інші.

Наразі в Україні система тестування активно розвивається. Проблеми тестування та діагностики навчальних досягнень є предметом наукових здобутків І.Є. Булах, В.П. Безпалько, М.Р. Мруги, Є.П. Неліна, В.П. Сергієнка.

У навчально-виховний процес ЗНЗ та ВНЗ технології тестового контролю з хімії активно впроваджують Л.Л. Андрєєва, Н.М. Буринська, Л.П. Величко, Н.М. Городова, Б.М. Єршов, Т.Є. Кошель, Р.С. Лідін, Ю.Є. Новіков, В.І. Новицька, М.М. Олійник, В.І. Староста, К.Є. Староста, Н.В. Титаренко, О.Г. Ярошенко. Авторі-розробники тестових завдань використовують їх для поточного, рубіжного, підсумкового контролю знань, умінь і навичок, а також для проведення самоконтролю і навіть хімічних олімпіад.

Вперше тестові технології почали застосовувати для об'єктивного оцінювання знань абітурієнтів у вищих навчальних закладах: Національному університеті «Киево-Могилянська академія», Львівському національному університеті імені І. Франка, Волинському національному університеті імені Лесі Українки, Ужгородському національному університеті, Луцькому державному технічному університеті, Чернівецькому національному університеті імені Ю. Федьковича тощо.

З 1993-1994 н. р. Міністерство охорони здоров'я України ввело тестування як складову частину загальних іспитів по закінченню інтернатури. З 1999 р. впроваджена система медичних ліцензійних іспитів, що здійснюється на базі Центру тестування професійної компетентності фахівців з напрямків медицини та фармації [3, 8].

З 2007-2008 р.р. функціонує вже друга система національного оцінювання – стандартизоване тестування школярів у вигляді зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО), що базується на нормативно-правових документах, затверджених Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України.

Новим завданням вищої педагогічної хімічної освіти на сьогодні є підготовка фахівців, які володіють теоретичними основами сучасних тестових технологій та здатні застосовувати їх у своїй виробничій діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Найвагоміші результати щодо впровадження у практику педагогічної діяльності новітніх методів та технологій педагогічного оцінювання досягнуто в галузі зовнішнього незалежного оцінювання. Зміст стандартизованого тесту регламентується програмою зовнішнього незалежного оцінювання.

Змістове наповнення тесту з хімії складається з чотирьох блоків: “Хімічний елемент”, “Речовина”, “Хімічна реакція” та “Застосування знань про речовини та хімічні реакції”. Останній блок є найбільшим за обсягом, він складає 27% від загальної кількості тестових завдань, що мають теоретичний та практичний характер і лише деякі з них стосуються застосування набутих хімічних знань у повсякденному житті. Хоча згідно вимог ЗНО оцінюванню підлягають такі елементи хімічної підготовки випускника ЗНЗ як знання про роль хімії в розвитку суспільства і уміння аналізувати вплив хімічних чинників на здоров'я людини, наслідки впливу діяльності людини на навколишнє середовище. Варто зазначити, що тестові завдання прикладного характеру сприяють набуттю учнями не тільки предметних, а й життєвих компетентностей задля безпечного майбутнього, підвищують мотивацію школярів до навчання хімії. А формування життєво важливих компетентностей є одним із провідних завдань сучасної галузі прикладних знань – хімічної безпеки.

Вперше поняття про хімічну безпеку було введено в програму ЗНО 2010 р., де зазначені рівні засвоєння знань: розуміння учнями зв'язку між складом, будовою, фізичними і хімічними властивостями речовин, способами та галузями їхнього застосування; знання про шкідливий вплив органічних сполук на довкілля і здоров'я людини, пов'язаних з виробництвом, зберіганням, транспортуванням, застосуванням та вилученням у вигляді промислових, сільськогосподарських, побутових та інших відходів; застосування знань про будову та властивості органічних сполук для безпечного поводження з синтетичними мийними засобами, розчинниками, пестицидами, лікарськими препаратами та побутовими хімікатами, природними та синтетичними органічними речовинами з урахуванням їхньої токсичності, вибухово- і пожежонебезпечності, легкозаймистості, подразнювальної дії.

У вищій школі питання хімічної безпеки висвітлюють у контексті вивчення лише деяких базових курсів. Однак, у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова при підготовці бакалавра хімії проблеми хімічної безпеки розглядають у нормативній та варіативній складових циклів професійної та практичної підготовки ("Загальна хімія", "Неорганічна хімія", "Органічна хімія", "Аналітична хімія", "Фізична хімія", "Техніка демонстраційного експерименту", "Хімія гетероциклічних сполук" тощо) і природничо-наукової підготовки ("Біоорганічна хімія", "Хімія ВМС", "Хімія Землі і проблеми екології"). До варіативної частини останнього циклу введено інтегрований спецкурс «Основи хімічної безпеки», що сприятиме використанню у практичній діяльності майбутніх вчителів хімії освітньо-виховних, природоохоронних, медико-профілактичних заходів для формування наукового світогляду та екологічної культури молодого покоління. Засвоєння знань і умінь спецкурсу проводиться поетапно з використанням тестового контролю.

Мета статті полягає у розробці і теоретичному обґрунтуванні методичних підходів до створення тестових завдань з спецкурсу «Основи хімічної безпеки».

Для досягнення поставленої мети необхідно реалізувати наступні **завдання:**

Проаналізувати зміст хімічної освіти у вищих педагогічних закладах і відібрати матеріал для створення тестових завдань з спецкурсу «Основи хімічної безпеки».

Провести відбір форм і доцільних форматів тестових завдань.

Розробити тестові завдання різних рівнів складності для проведення поточного, рубіжного, підсумкового контролю та самоконтролю знань, умінь, навичок студентів і тестові завдання, які мотивують розвиток творчих здібностей майбутніх вчителів хімії.

Виклад основного матеріалу. Процес конструювання тесту, його наукового обґрунтування і вдосконалення є досить складним. Розробка тесту включає кілька етапів: визначення мети тестування, відбір змісту навчального матеріалу, проектування матриці тесту, формування структури банку тестових завдань, конструювання тесту відповідно до рівнів пізнавальної діяльності, проведення тестування, оцінювання та аналіз результатів тестування [2, 8].

Вивчення курсу «Основи хімічної безпеки» передбачає проведення самоконтролю, поточного та підсумкового контролю знань у формі тестування. Тестування з курсу «Основи хімічної безпеки» повинне мати комплексний характер та бути спрямованим на реалізацію освітньої, діагностувальної, виховної, розвивальної, стимулювальної, управлінської функцій контролю. Таким чином, метою тестування є створення навчальних, діагностичних і контрольних тестових завдань.

Наступним етапом конструювання тестових завдань є відбір змісту навчального матеріалу курсу «Основи хімічної безпеки» (див. табл. 1).

Після відбору змісту навчального матеріалу конструювання тесту передбачає створення матриці, що містить рівні досягнень та їх співвідношення. Обов'язковою умовою складання матриці тесту є охоплення тестовими завданнями всього матеріалу.

Таблиця 1

Модулі спецкурсу «Основи хімічної безпеки»

1. Загальні поняття хімічної безпеки
1.1. Поняття про хімічну безпеку
1.1.1. Хімічна безпека
1.1.2. Життєвий цикл хімічної продукції
1.2. Токсиканти: загальна характеристика, властивості класифікація
1.2.1. Токсикант
1.2.2. Токсичність
1.2.3. Показники токсичності
1.2.3.1. Гранично допустима концентрація
1.2.3.2. Добова допустима доза
1.2.3.3. Порогова доза
1.2.3.4. Токсично не смертельна доза
1.2.3.5. Токсично смертельна доза
1.2.3.6. Кумуляція
1.2.3.7. Сенсibiliзація
1.2.3.8. Персистентність
1.2.3.9. Толерантність

1.2.3.10. Гостра та хронічна токсичності
1.2.4. Класифікація токсинів
1.2.5. Канцерогени
1.2.6. Канцерогенез
1.2.7. Класифікація канцерогенів
1.3. Сучасні підходи до маркування хімічних речовин
1.3.1. Маркування
1.3.2. Знаки маркування
1.3.3. Фрази ризику
<i>2. Неорганічні токсиканти</i>
2.1. Азбести
2.2. Метали
2.2.1. Кадмій
2.2.2. Свинець
2.2.3. Ртуть
2.3. Неметали
2.3.1. Арсен
2.3.2. Фосфор
<i>3. Органічні токсиканти</i>
3.1. Пестициди
3.1.1. Загальна характеристика пестицидів
3.1.2. Класифікація пестицидів
3.1.3. Непридатні пестициди
3.1.4. Небезпечні пестициди
3.1.5. Заборонені пестициди
3.2. Стійкі органічні забрудники
3.2.1. Загальна характеристика СОЗ
3.2.2. Пестициди СОЗ
3.2.3. Поліхлоровані біфеніли
3.2.4. Діоксиноподібні сполуки. ТХДД, ТХДФ
3.3. Поліциклічні ароматичні вуглеводні
3.4. Харчові добавки
3.5. Косметичні та мийні засоби
<i>4. Хімічна безпека в світі та Україні</i>
4.1. Стокгольмська конвенція
4.2. Роттердамська конвенція
4.3. Базельська конвенція
4.4. Стратегічний підхід до міжнародного регулювання хімічними речовинами
4.5. Концепція хімічної безпеки в Україні

Наступним етапом є конструювання тесту відповідно до рівнів пізнавальної діяльності. Найвідоміша класифікація цілей навчання (таксономія цілей) розроблена Б. Блумом (1956 р.) та доповнена Л. Андерсоном і Д. Кратволем (2001 р.).

Постановка цілей тестових завдань з спецкурсу «Основи хімічної безпеки» наведена на прикладі теми «Стійкі органічні забрудники» (див. табл. 2).

Таблиця 2

Постановка цілей навчання з теми “Стійкі органічні забрудники”

Рівень засвоєння знань	Когнітивний процес	Ціль навчання
Рівень 1. Знання	впізнавання, називання (пригадування)	<i>знати</i> визначення понять: стійкі органічні забрудники (СОЗ), Стокгольмська конвенція, пестициди, токсичність, канцероген, мутаген, гранично допустима концентрація (ГДК); <i>розпізнавати</i> представники стійких органічних забрудників (СОЗ); <i>наводити</i> класифікацію стійких органічних
		забрудників (діоксиноподібні сполуки, полігалогеновані біфеніли, пестициди); загальні властивості групи СОЗ (висока токсичність, поширення в природі, стійкість до розкладу, міграція, біоаккумуляція); зафіксовані факти впливу стійких органічних забрудників на організм людини та довкілля; статистичні дані щодо накопичення СОЗ у організмах тварин та людини.

Рівень 2. Розуміння	наведення прикладів, класифікація, пояснення, порівняння, встановлення взаємозв'язків, підведення підсумків	<p><i>наводити</i> формули представників стійких органічних забрудників (пестицидів – альдрину, діельдрину, ендрину, гептахлору, ДДТ, мірексу, токсафену, хлордану, гексахлорану; діоксинів – ТХДД, ТХДФ, поліхлорованих біфенілів: антипіренів – гексабромобіфенілів, пентабромобіфенілових етерів, октабромобіфенілових етерів, перфлуорооктанової сульфокислоти та її солей, пентахлоробензену);</p> <p><i>класифікувати</i> СОЗ за ступенем токсичності: надзвичайно токсичні ($LD_{50} < 50$ мг/кг), високотоксичні ($LD_{50} = 50 - 100$ мг/кг), середньої токсичності ($LD_{50} = 200$ мг/кг), малотоксичні ($LD_{50} > 1$ г/кг);</p> <p><i>характеризувати</i>: хімічну будову представників стійких органічних забрудників;</p> <p><i>встановлювати</i> взаємозв'язки між застосуванням стійких органічних забрудників у сільському господарстві, промисловості та рівнем захворюваності в регіонах їхнього використання;</p>
Рівень 3. Застосування	виконання за інструкцією, виконання за самостійно розробленою інструкцією	<p><i>використовувати</i> знання про накопичення, міграцію, біоаккумуляцію СОЗ для побудови схем, діаграм, таблиць;</p>

		<i>розробляти</i> вказівки, інструкції щодо поводження з непридатними пестицидами групи СОЗ;
Рівень 4. Аналіз	диференціювання, впорядкування, атрибуція	<i>проаналізувати</i> хімічну будову стійких органічних забрудників; на основі проведеного аналізу <i>порівняти</i> : хімічні властивості, стійкість, здатність до накопичення, токсичність СОЗ;
Рівень 5. Синтез	генерування, планування, вироблення, продукування	на основі аналізу будови та властивостей стійких органічних забрудників провести теоретичні і практичні дослідження пестицидних препаратів, дозволених до використання в Україні з метою виявлення серед них потенційних СОЗ (наприклад, 2,4-Д)
Рівень 6. Оцінювання	перевірка, контролювання, критика, рецензування	<i>оцінювати</i> міжнародні підходи щодо вирішення проблеми виробництва, використання та утилізації стійких органічних забрудників

Наступний етап – розробка тестових завдань. Розглянемо найбільш поширені формати тестових завдань закритого типу, які можна використовувати для діагностики навчальних досягнень з спецкурсу «Основи хімічної безпеки».

Тестові завдання Формату А з однією найбільш правильною відповіддю [1, 49]. За допомогою формату А перевіряємо такі рівні засвоєння знань як знання, розуміння і застосування. Наприклад:

Вибрати найбільш правильне твердження: пестициди – це

А	речовини природного походження, які використовують для боротьби з різними шкідниками
Б	хімічні речовини, які використовують для знищення різних видів шкідників або для попередження їх розвитку
В	речовини органічного походження, які використовують для знищення різних видів шкідників або для попередження їхнього розвитку
Г	засоби для боротьби з кліщами, бур'янами, бактеріями, комахами, водоростями, грибами, небажаною деревною рослинністю

Відповідь: Б.

Тестові завдання Формату R (ТЗ розширеного вибору). Формат R діагностує рівні засвоєння знань: знання, розуміння, застосування [1, 52].

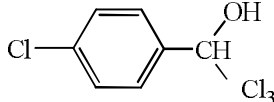
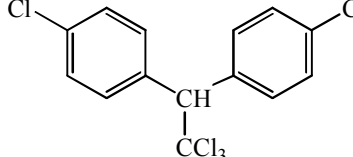
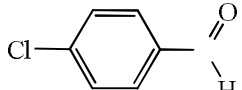
Наприклад: Установити відповідність між групою пестицидів та їхньою біологічною дією:

А	афециди	Боротьба з кліщами Знищення водоростей
Б	інсектициди	Боротьба з бактеріями Знищення небажаної деревної та кущової рослинності
В	гербіциди	Боротьба з тлею
Г	альгіциди	Боротьба з бур'янами Боротьба з шкідливими комахами Боротьба з хворобами і фітопатогенними грибами

Відповідь: А – 5; Б – 7; В – 6; Г – 2.

Тестові завдання на встановлення правильної послідовності діагностують рівні засвоєння знань: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез.

Наприклад: Установити послідовність хімічних формул речовин, що відображають синтез відомого пестициду-СОЗ 1 – 2 – 3

А		3
Б		2
В		1

Відповідь: 1 – В; 2 – А; 3 – Б.

Тестові завдання „правильно-неправильно”. Наприклад:

ДДТ – це гербіцид:

А	Б
так	ні

Відповідь: Б.

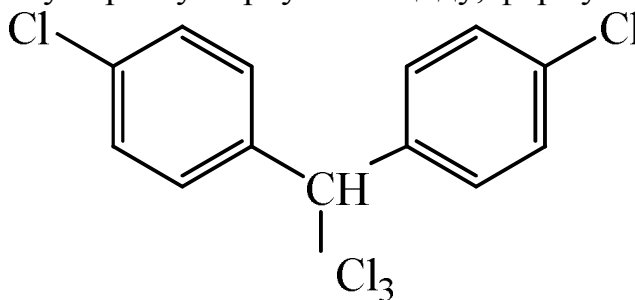
ДДТ – це інсектицид:

А	Б
так	ні

Відповідь: А.

Тестові завдання з короткою відповіддю належать до завдань, що вимагають дати стисло відповідь, яку не вибирають із запропонованих варіантів відповідей, а самостійно записують слово, формулу або закінчують твердження. Ці тестові завдання застосовують для перевірки знань, умінь та навичок. Наприклад:

Назвати відому торгову марку пестициду, формула якого:



Відповідь: ДДТ.

Тестові завдання у формі есе (відкриті тестові завдання) вимірюють результати навчання найвищого рівня: аналіз, синтез, оцінювання.

Наприклад: Навести рекомендації Стокгольмської конвенції щодо виробництва та використання ДДТ.

Відповідь: виробництво та використання ДДТ повинне бути припинене; країни, що виробляють або використовують ДДТ, повинні обмежити таке виробництво або використання для боротьби з переносниками хвороб відповідно до розроблених ВООЗ рекомендацій; країни, що виробляють або використовують ДДТ, надають ВООЗ інформацію про обсяги, умови використання та їх необхідність для боротьби з захворюваннями.

Висновки. Тестування є якісним та об'єктивним методом оцінювання навчальних досягнень.

Для якісної фахової підготовки бакалавра хімії у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова передбачено впровадження інтегрованого спецкурсу «Основи хімічної безпеки». Доведено, що однією з складових поетапного контролю засвоєння та діагностики знань, умінь та навичок з курсу є педагогічне тестування.

Розглянуто етапи створення тесту, сформульовано навчальні цілі та здійснено відбір форматів та типів тестових завдань.

Література

1. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест. – К.: Майстер-клас, 2006. – 160 с.
2. Сергієнко В.П., Кухар Л.О. Методичні рекомендації зі складання тестових завдань. – К.: НПУ, 2011. – 41 с.
3. Система управління якістю медичної освіти в Україні: Монографія / І.Є. Булах, О.П. Волосовець, Ю.В. Вороненко та ін. – Д.: «АРТ-ПРЕС», 2003. – 212 с.

Клименко С.

Сумський базовий медичний коледж

УДК 377.1:61

ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

У статті показано значимість набуття студентами хімічної компетентності в медичних закладах І-ІІ рівнів акредитації. Запропоновано загальні підходи, методи та засоби формування хімічної компетентності, що використовуються у фаховій підготовці студентів.

Ключові слова: компетентність, хімічна компетентність, хімія, форми, методи, засоби.

Клименко С.

Сумской базовый медицинский колледж

ФОРМИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ЗАВЕДЕНИЙ І-ІІ УРОВНЕЙ АККРЕДИТАЦИИ

В статье показано значение приобретения студентами химической компетенции в медицинских учебных заведениях І-ІІ уровней аккредитации. Предложены общие подходы, методы и средства формирования предметных компетентностей по химии, которые используются в профессиональной подготовке студентов.

Ключевые слова: компетентность, химическая компетентность, химия, формы, методы, средства.

Klimenko S.

Sumy base medical college

FORMING of CHEMICAL COMPETENCE of STUDENTS of MEDICAL ESTABLISHMENTS of I-II of LEVELS of ACCREDITATION

This article shows the importance of acquiring subject-matter competence in teaching chemistry in health care educational establishments 1-2 levels of accreditation and justifies the general approach to its formation. Taking into

consideration the specificity of the teaching of chemical sciences in the training of medical staff available methods and means of formation of key subject competences are given.

Key words: *competence, chemical competence, chemistry, forms, methods, means.*

Постановка проблеми. Медичний фахівець середньої ланки має бути готовим до вирішення професійних завдань, вміти аналізувати проблемні питання, застосовувати мобільність у прийнятті різних нововведень і робити аргументовані висновки, організовувати свою роботу та самостійно займатися самонавчанням. Вище перераховані фактори відносяться до компетенцій, що становлять сучасну професіограму випускників вищих навчальних закладів.

Випускники середніх медичних навчальних закладів повинні вміти орієнтуватися у просторі актуальної інформації, зокрема з хімії, знання якої допомагають визначати стан довкілля, якість продуктів харчування та питної води, складу медичних препаратів, ліків і використати свою компетентність у професійній діяльності. У цьому сенсі є очевидною життєва необхідність формування у молодшого медичного спеціаліста хімічної компетентності. Все вище зазначене робить актуальним питання вдосконалення методики викладання хімії в підготовці молодших медичних спеціалістів.

Мета статті: визначити хімічні компетентності, які має набути майбутній спеціаліст медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації при вивченні хімії та обґрунтувати загальні підходи, методи та засоби для їх формування.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день вища школа перенасичена об'ємом інформації, яку повинен опанувати майбутній фахівець. Вирішення даної проблеми вимагає конкретних змін також і в підготовці молодших медичних спеціалістів, оскільки нестандартні, нетипові ситуації з'являються у медицині досить часто і потребують у своєму вирішенні високого рівня знань, професіоналізму та ерудованості.

Проведений нами комплекс досліджень дає підстави вважати незамінним володіння цілісними і чіткими хімічними знаннями в практичній діяльності медичного працівника, тобто його хімічну компетентність. Для того, щоб чітко визначити, які саме хімічні компетентності мають формуватися у молодших медичних спеціалістів, необхідно чітко розрізняти значення термінів «компетенції» та «компетентності».

Аналіз актуальних досліджень. У наукових педагогічних дослідженнях представлено ряд понять «компетенції» та «компетентності». Так, А. Хуторський визначає компетентність як загальну здатність, засновану на знаннях, досвіді, цінностях, схильностях,

що придбані завдяки навчанню [10]. Л. Величко пропонує таке означення: предметні компетенції – це сукупність ціннісних орієнтацій, знань, умінь, способів особистісної чи соціально значущої продуктивної діяльності щодо кола об'єктів відповідної науки [2]. Водночас, О. Гиря компетентність розглядає як гармонійну систему рис особистості, набуту в навчально-виховному процесі, що являє собою сплав мотивів, знань, умінь та здібностей якісно виконувати певний вид діяльності [3]. Проаналізувавши зазначені дефініції в своєму дослідженні, О. Бабенко надає такі визначення: компетенція – коло питань, у яких людина добре обізнана, володіє знаннями та досвідом. Компетентність – володіння учнем відповідною системою взаємопов'язаних смислових орієнтацій, знань, умінь і способів діяльності стосовно певного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення особистісно та соціально значимої продуктивної діяльності, яке передбачає його особистісне ставлення до неї і до предмета діяльності [1]. Можливість практичного використання здобутих знань і вмінь з метою розв'язування життєвих і соціальних завдань – так розглядає компетентність І. Гурняк [6]. Ми погоджуємось із авторами щодо означених понять, проте констатуємо, що поняття «компетентність» та «компетенції» у інтерпретації різних науковців мають деякі відмінні риси.

На нашу думку, визначення поняття компетенція має більш загальне значення – система інтегрованих знань, яка формується в процесі засвоєння визначеного змісту інформації та регламентуються освітньо-професійними програмами певної освітньої галузі. При цьому компетентність розглядаємо як практичне використання набутих знань та вмінь з хімії, що визначають професіоналізм особистості і проявляються при виконанні вузькопрофесійних задач.

Шляхи формування та розвитку професійних компетенцій окреслено у низці досліджень таких науковців: О. Бабенко, В. Боровитської, Ю.Варданян, О. Гирі, С. Гончаренка, С. Горобець, А. Грабового, О.Семенов, Л. Філіпової, Т. Шишкіної та ін.

Однак, питання визначення та формування саме хімічної компетентності на сьогоднішній день вирішено неповністю і тому потребує проведення подальших наукових досліджень.

На разі перед вищою школою різних рівнів акредитації постає проблема не тільки «чому учити», але й «як учити» щоб сформувати компетентного спеціаліста. Удосконалення освітнього процесу з урахуванням компетентісного підходу полягає в тому, щоб навчити суб'єктів процесу навчання застосовувати набуті знання і уміння в конкретних навчальних та життєвих ситуаціях [5].

Предметну компетентність з хімії розуміємо як сукупність знань та способів діяльності студентів, через які вирішується вузькоспеціалізоване коло питань – складових системи знань – зокрема, хімічних елементів та речовин, хімічних реакцій та процесів їх протікання, необхідних для здійснення особистісних та професійних медичних задач і ототожнюємо з хімічною компетентністю.

Виходячи з даного визначення щодо формування предметної компетентності з хімії, яку має набути майбутній молодший медичний спеціаліст, ми пропонуємо віднести наступні види навчальної діяльності:

Уміння використовувати основні хімічні поняття, загальні закони та принципи для формування цілісного підходу до вивчення процесів життєдіяльності організму; рекомендації номенклатури ІЮПАК для створення назв медичних препаратів та навпаки, за хімічними формулами складати назви медичних препаратів.

Уміти приготувати розчини певної концентрації і за відомою концентрацією охарактеризувати їх;

Інтерпретувати особливості складу, властивостей та перетворень органічних сполук у живих організмах;

Уміти застосовувати знання про біогенні елементи та вміти пояснювати їх вплив на життєдіяльність організму;

Уміти застосовувати знання про фізико-хімічні властивості дисперсних систем для інтерпретації процесів, які протікають у біологічних системах.

Спираючись на власний досвід викладання хімії в медичному навчальному закладі, констатуємо, що реалізація вище зазначених видів навчальної діяльності відбувається достатньо складно. Причин цьому є багато, головна з яких – недостатній рівень базових знань з хімії. Успішне набуття хімічної компетентності можливе лише в тому випадку, якщо в процесі навчання буде сформований пізнавальний інтерес до предмету, високий рівень мотивації, що надалі забезпечить активне сприйняття, осмислення, засвоєння та використання навчального матеріалу у професійних ситуаціях.

У контексті вирішення даної проблеми перед викладачами виникає низка проблем, пов'язаних з перебудовою навчального процесу.

Одна з них полягає в організації ефективних форм та використання інноваційних технологій найбільш відповідних для даної навчальної дисципліни.

У залежності від теми, мети та змісту ми використовуємо певні форми організації лекційних та практичних занять. Важлива роль при цьому надається реалізації дидактичних принципів та інноваційних підходів до навчання, у тому числі особистісно-орієнтованого, розвивального,

диференційованого, компетентнісного, що не тільки формують знання, уміння й навички, а й створюють умови для розвитку у майбутніх фахівців здатності до самостійного прийняття рішень, розв'язання нетипових завдань високої професійності, тобто спрямовані на формування предметної компетентності з хімії. Пріоритетним завданням медичної освіти є становлення у студентів - медиків цілісного світогляду, формування професійних компетенцій на основі засвоєння системи фундаментальних знань із хімії, яка займає особливе місце серед інших медичних дисциплін.

Лекції в навчальному процесі займають досить важливе місце. Кількість годин, яка передбачена навчальними програмами з хімії досить мала, тому ми ставимо за мету сконструювати зміст навчального матеріалу таким чином, щоб забезпечити його логічне викладення з максимальним засвоєнням. Для представлення складного теоретичного матеріалу, який містить математичні формули, хімічні реакції, символічні записи ми надаємо перевагу класичним (традиційним) лекціям. Абстрактний теоретичний матеріал ми пропонуємо викладати на лекціях проблемного характеру. Тому доцільно розпочинати такий вид лекційних занять із повідомлення інформації, яка містить у собі суперечності, стає пізнавальною проблемою, визначає роль хімії у здобутті медичної освіти. При цьому забезпечується позитивна атмосфера, що сприятиме досягненню спільних цілей, об'єднає зусилля студентів, забезпечить колективне обговорення питань, знаходження та висловлення спільних рішень. Створюються умови для активізації діяльності студента, його розумового потенціалу. Таким чином встановлюється зв'язок міжсуб'єктних відношень викладачів та студентів, змінюється ставлення студента до свого навчання.

Важливим дидактичним принципом, який, на нашу думку, забезпечить ефективність навчального процесу та набуття предметної компетентності з хімії, є принцип професійної спрямованості навчання. За ним необхідно враховувати майбутню медичну діяльність студента, використання фундаментальних хімічних знань у вирішенні суто медичних задач, що зумовлює підготовку компетентних фахівців. Реалізація зазначеного принципу досить ефективно здійснюється на практичних заняттях різних форм, при цьому мета і зміст пов'язані з вимогою зв'язку навчання з життям. Предметна компетентність при цьому формується в результаті здійснення пізнавальної діяльності щодо об'єктів реальної дійсності [3]. Розв'язок задач та тестів, виконання вправ, складання схем хімічних перетворень, розв'язування ситуаційних задач, підготовка міні-проектів, докладів, формують практичну складову системи предметних компетенцій - умінь, навичок та особистісних рис студентів.

Наприклад, задачі з професійним спрямуванням можуть містити наступні умови: «після проведення хірургічних операцій інструментарій

занурюють у 0,2% розчин дезактину на одну годину. Скільки грамів 3% розчину дезактину необхідно для приготування 1 л 0,2 %-го розчину? ($\rho = 1,04 \text{ г/см}^3$)». Або, «у лікуванні ряду хвороб шлунково-кишкового тракту застосовують глауберову сіль – натрій сульфат. Скільки натрій сульфату та води необхідно для приготування 250 г розчину з масовою часткою Na_2SO_4 5%»?

Отже, необхідно акцентувати увагу на медичному спрямуванні змісту навчального матеріалу, оскільки розв'язання практичних завдань, імітування проблемної професійної медичної ситуації викликає у студента ряд позитивних емоцій, ціннісні установки, відчуття успіху в атмосфері співтворчості і взаєморозуміння, при цьому формуючи не тільки предметну компетентність, а й загальну компетенцію особистості в цілому.

Однією з умов ефективної реалізації навчального процесу з хімії є забезпечення повного засвоєння навчального матеріалу. При цьому, на нашу думку, групова форма організації навчальної діяльності студентів, з диференційованим підходом до їх створення, на практичних заняттях є достатньо ефективною. Для створення таких груп на початку вивчення дисципліни проводимо моніторинг рівня знань та практичних умінь, що дає можливість правильно організувати роботу студентів на заняттях. Таким чином диференціація за рівнем знань дає можливість кожному студенту вибрати свій рівень навчання, при цьому вимоги до практичних завдань формуються відповідно до того максимуму знань, які студенти можуть відтворити. Застосовуючи практичні методи навчання, методи створення життєвих ситуацій, методи стимулювання, ми здійснюємо особистісно-орієнтоване навчання, залучаємо кожного студента до навчального процесу, активізуємо їх пізнавальні та соціальні мотиви, бажання активно мислити та засвоювати нові знання, формуючи вміння вчитися.

Хімія в медичному навчальному закладі I-II рівнів акредитації є достатньо інтегрованою дисципліною. Застосування міждисциплінарних технологій при підготовці молодшого медичного фахівця також сприяє розвитку клінічного мислення, підвищує рівень знань, що сприяє набуттю предметної хімічної компетентності. Впровадження інтеграційних технологій є складним процесом. На сьогоднішній день інтегрування хімії з такими дисциплінами як фармакологія, сестринська справа, медична екологія, гігієна харчування та ін полягає в тому, щоб при вивченні певної теми актуалізувати раніше здобуті знання, враховуючи інтереси зазначених дисциплін, на яких буде реалізовуватись предметна компетентність з хімії. Тому логічним є проведення бінарних лекцій одночасно з двома лекторами – викладачем хімії та профільного предмету. Так, наприклад, вивчення методики розрахунків і приготування медичних препаратів – розчинів розглядаються як у курсі «Сестринська справа»,

«Фармакологія», так і при вивченні біонеорганічної хімії. У разі проведення бінарного заняття щодо способів приготування розчинів медичних препаратів доцільним є супроводження вивчення теми інформацією про фармакологічним властивостям розчинів, їх фізіологічної дії. При цьому усі питання, що виникають у студентів, розглядаються спільно обома викладачами з безпосереднім залученням самих студентів, в результаті чого класична лекція набуває нового змісту та форми, перетворюючись у високопродуктивний круглий стіл, мозковий штурм, диспут і т.д. У подальшому ми плануємо здійснювати інтеграційні технології з медичними дисциплінами з радикальною перебудовою структури навчальних програм та їх змісту.

Усвідомлення навчальної інформації студента підсилюється допоміжними засобами навчання: спеціальні технічні засоби, мультимедійні презентації, комплекс відеоматеріалів, які забезпечують візуалізацію змісту навчального матеріалу. Враховуючи широкі технічні можливості сучасної інформаційної техніки, ми використовуємо її для вивчення нового матеріалу, для проведення віртуальних практичних дослідів, для закріплення та контролю знань, для організації самостійної роботи, адже найважливішим шляхом формування предметних компетентностей із хімії в медичних навчальних закладах I-II рівнів акредитації є саме цей вид роботи. У процесі вивчення хімії ми залучаємо студентів до пошукової діяльності, активізуємо творчі здібності, при цьому застосовуючи саме ІТ- технології. Так, наприклад, для створення міні-проектів чи написання докладів, ми рекомендуємо студентам деякі цікаві Інтернет-посилання, що стосуються хімії. Треба зазначити, що достовірність інформації, яка представлена на Інтернет ресурсах, інколи невіправдана, при цьому студенту треба максимально перевірити та порівняти дані, оцінити та співставити з літературними джерелами, що підсилює його самостійну пошукову роботу. Отже, мультимедія посідає центральне місце в системі дидактичних засобів при викладанні хімії, сприяє формуванню як інформаційних так і предметних хімічних компетенцій.

Розвитку предметних компетенцій із хімії сприяє вирішення ОДЗ (обов'язкового домашнього завдання), написання доповідей, створення та захист міні-проектів, залучення до науково-дослідної роботи. Організація самостійної роботи вимагає особливої уваги з боку викладачів. Функції останніх зводяться до розробки її компетентнісної тематики, конкретизації, визначення форм виконання, підготовки дидактичних засобів, організації рефлексивних і контрольних-оцінних заходів. Посилення міждисциплінарних інтеграцій, збільшення прикладних питань та їх практичної направленості сприяють проведенню професійної орієнтації студентів-медиків, формування медичного мислення,

усвідомлення навчального матеріалу, розуміння причин та наслідків хімічних процесів, які відбуваються в живому організмі. Вибір інтерактивних методів організації самостійної роботи сприяє формуванню предметних хімічних компетентностей.

Особливо звертаємо увагу на те що, при формуванні предметної компетентності з хімії важливим є проведення консультацій, ефективність яких також буде залежати від підготовки викладачів, їх компетентності, ступеню підготовки студентів. Ефективними, на нашу думку, можуть бути елективні курси, зміст навчального матеріалу яких буде носити міждисциплінарний характер. При цьому формуються уявлення про біогенні елементи та їх сполуки, які використовуються в медицині; розглядається механізм їх дії на організм людини. Такий підхід може стати ефективним засобом у вирішенні питання форми предметних компетентностей.

Висновки. Комплексне застосування сучасних педагогічних технологій, органічне поєднання форм, методів та засобів навчання, професійне спрямування та компетентнісний підхід при викладанні хімії в медичних навчальних закладах I-II рівнів акредитації створюють підґрунтя для формування у студентів хімічної культури і є необхідною умовою ефективності професійної медичної підготовки для хімічної компетентності.

Література

1. Бабенко О. Предметні компетенції з хімії як складова ключових компетенцій особистості [текст] / О. Бабенко // Біологія і хімія в школі. – 2004. – №5. – С. 41-43.
2. Величко Л. Предметні компетенції з хімії: перше наближення [Текст] / Л.Величко // Біологія і хімія в школі. – 2011. – №4. – С. 10-13.
3. Гиря О. Компетентнісна орієнтація у викладанні хімії [Електронний ресурс] / О. Гиря. – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/theory/1961>.
4. Горобець С. Теоретичні засади проблеми формування професійної компетентності майбутнього фахівця-економіста [Електронний ресурс] / С. Горобець. – Режим доступу: <http://studentam.net.ua/content/view/3505/97/>.
5. Гурняк І. Практично-орієнтовані завдання як засіб формування предметної компетентності з хімії [текст] / І. Гурняк // Біологія і хімія в школі. – 2009. – № 4. – С. 39-40.
6. Гурняк І. Реалізація компетентнісного підходу в навчанні хімії [текст] / І. Гурняк // Біологія і хімія в школі. – 2010. – №3. – С. 35-37.
7. Карбованець О. Компетентності як пріоритетний напрямок розвитку особистості в системі сучасної освіти [Електронний ресурс] / О. Карбованець, Н. Курган, Н. Голуб, А. Майораш. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua.
8. Навчальна програма для вищих навчальних закладів I-III рівнів акредитації за спеціальністю 5.110102 «Сестринська справа»: Наказ МОН від 16.09.10 № 1.4/18-3269
9. Про стан практичної підготовки студентів у вищих навчальних закладах // Рішення колегії МОН України від 5 липня 2001 р. – №7/2. – 18. – 8 с.
10. Хуторський А. Ключові освітні компетентності [Електронний ресурс] / А. Хуторський. – Режим доступу: <http://osvita.ua>.

Копанцева Л.

Полтавський університет економіки і торгівлі

УДК 378.02:54-027.22

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ВИЩИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

У статті розглянуто стан методичного забезпечення навчання хімії у вищих закладах освіти, про доцільність використання методичних розробок прикладної спрямованості, значення ґрунтованих фахових розробок для майбутніх товаровознавців-комерсантів.

Ключові слова. *Методичне забезпечення, прикладна спрямованість навчання хімії, зміст методичного забезпечення, професійна діяльність, товаровознавець-комерсант.*

Копанцева Л.

Полтавський університет економіки и торговли

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

В статье рассмотрено состояние методического обеспечения обучения химии в высших учебных заведениях, о целесообразности использования методических разработок прикладной направленности, значение основанных профессиональных разработок для будущих товароведов-коммерсантов.

Ключевые слова. *Методическое обеспечение, прикладная направленность обучения химии, содержание методического обеспечения, профессиональная деятельность, товаровед-коммерсант.*

Kopantseva L.

Poltava university of economy and trade

METHODOLOGICAL PROVISION OF APPLIED CHEMISTRY FIELDS OF STUDY IN HIGHER EDUCATION

The paper reviewed the status of methodological support for teaching chemistry in higher education, the appropriateness of teaching materials applied orientation, value-based professional development for future commodity researchers, businessmen.

Key words. *Methodological support, application orientation of teaching chemistry, the contents of methodological support, professional activities, merchandise, merchant.*

Постановка проблеми. Становлення України як самостійної держави, соціально-економічні зміни в суспільстві висувають перед технічною освітою нові завдання з її удосконалення. Необхідність

формування нової генерації висококваліфікованих фахівців у технічній галузі, які здатні на високому рівні розв'язувати складні проблеми господарювання, потребує нових методик навчання, упровадження в навчальний процес досконаліших форм та методів навчання, нових педагогічних технологій.

Аналіз актуальних досліджень. У педагогічних дослідженнях прикладна спрямованість навчання хімії розуміється як змістовий зв'язок курсу з практикою, що сприяє формуванню у студентів умінь, необхідних для розвитку логічного мислення і розв'язування практичних завдань засобами хімії. Під прикладною спрямованістю викладання курсу хімії для товарознавців розуміємо безперервний процес формування у студентів знань і вмінь застосовувати хімічні знання та методи при розв'язанні актуальних проблем товарознавства з метою підготовки до майбутньої діяльності.

Проблема реалізації прикладної спрямованості завжди була і є в полі зору методистів, науковців, авторів підручників. Її теоретичне обґрунтування та шляхи розв'язання здійснені в роботах О.Д.Александрова, О.М.Астряба, Г.П.Бевза, Б.В.Гнеденка, О.С.Дубинчук, Ю.М.Колягіна, В.В.Пікана, З.І.Слепкань, І.Ф.Тесленка, В.В.Фірсова та ін. У дисертаційних дослідженнях обґрунтовано професійно-прикладна спрямованість навчання математики у вищих навчальних закладах (Г.Г.Савіна, С.П.Цецик), фізичної культури (С.В.Артемов, С.А.Махов, Н.Чухланцева); для загальноосвітніх шкіл прикладну спрямованість розглядали з курсу Інформатика (Т.Я.Зеленська), Стереометрія (А.В.Прус) та Хімія (С.С.Антонова, А.М.Лікарчук). Проте практично відсутні дослідження, у яких би розглядалися зміст, форми і методи прикладної спрямованості навчання хімії для майбутніх товарознавців у вищих економічних навчальних закладах.

Метою даної статті є вдосконалення навчального процесу, підвищення якості підготовки фахівців у нових умовах розвитку вищих навчальних закладів, адже вимагають ґрунтовної хімічної підготовки сучасного товарознавця – комерсанта.

Виклад основного матеріалу. Зміна підходів до організації методичної роботи у вишах актуалізована неповною відповідністю теперішнього випускника потребам нових економічних і соціальних відносин, оскільки у молодих фахівців недостатньо розвинені прагнення до самовдосконалення й самореалізації в професії, не сформовані на належному рівні професійні вміння і навички. Тому нові напрями методичної роботи пов'язані з переглядом змісту, форм та методів навчання і орієнтовані на принципово новий компетентнісний рівень професіоналізму випускника вишу, куди неодмінно має входити і його прагнення до професійного саморозвитку.

Сучасне методичне забезпечення має враховувати різні варіанти змісту, форм і методів педагогічної діяльності, що забезпечують досягнення поставленої мети навчання й виховання конкретного студента або групи студентів[1].

Учені зазначають, що цілісний педагогічний процес, розглянутий у динаміці як соціально-педагогічне явище, передбачає зміну не тільки тих, хто навчається, але й тих, хто навчає (тобто зміну в професійному зростанні) [2; 3].

Удосконалення навчального процесу, підвищення якості підготовки фахівців у нових умовах розвитку економічних вищих навчальних закладів вимагають ґрунтовної хімічної підготовки. Сучасного фахівця товарознавця - комерсанта не можна уявити без оволодіння ним знаннями в галузі хімічних процесів та технологій, без уміння аналізувати хімічні явища, узагальнювати закономірності, обґрунтовувати власні міркування, приймати виважені рішення.

Нові вимоги до професійного рівня фахівців комерсанта, зокрема тієї їх частини, спеціальністю яких є товарознавство і комерційна діяльність, зумовлені, насамперед, зростанням асортименту та вимог до якості товарів, що потрапляють на споживчий ринок, поживленням зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств та організацій, створенням і впровадженням у виробництво та соціальну сферу сучасних технологій, у тому числі й інформаційних. Усе це ставить перед фахівцями з даного напрямку проблему отримання додаткових знань, умінь і навичок, які допоможуть їм у вирішенні складних професійних задач, полегшать адаптацію у нових соціальних умовах.

Високий рівень компетентності спеціалістів з товарознавства, що ґрунтується на постійному розвитку та оновленні фахових знань, умінь і навичок та удосконаленні професійно важливих якостей є необхідною передумовою кваліфікованого вирішення ними складних професійних задач, сформованих сучасним суспільним розвитком та фаховою діяльністю. Тому виникає потреба створення моделі професійної компетентності спеціалістів, як відправної точки при формуванні педагогічних засад фахового вдосконалення спеціалістів з даного напрямку. Узагальнюючи думки науковців з приводу трактування даного поняття, під моделлю професійної компетентності спеціаліста будемо розуміти образ “ідеального” фахівця з товарознавства, який здійснює професійні функції не лише відповідно до вимог сучасного суспільства, а й з перспективою на майбутнє.

Вирішення даної проблеми вимагає розробки та впровадження нових підходів, відповідного змісту, організаційних форм і методів розвитку професіоналізму фахівців з товарознавства і комерційної діяльності.

Метою вивчення товарознавства є набуття студентами відповідного комплексу знань про споживчі властивості та асортимент товарів, їх функції у побуті та вимоги споживачів до них, фактори формування асортименту та якості груп товарів у сфері виробництва, методи їх випробування та контролю рівня доброякісності, а також інших знань та навичок, що необхідні для успішної професійної діяльності, пов'язаної з задоволенням потреб споживачів товаром. Звідси випливає, що саме викладачу-хіміку потрібно в першу чергу донести до майбутнього товарознавця, що у формуванні споживчих властивостей товарів значну роль відіграють хімічні характеристики сировини й матеріалів (густина, показник заломлення світла, пружність, границя міцності, електричний опір, в'язкість, теплопровідність та багато ін.), а також те, що хімічні властивості і показники якості товарів визначаються за допомогою різних хімічних методів дослідження, які займають значну частину дисципліни ХМДСМ. Міжпредметний зв'язок цих дисциплін в першу чергу викликає інтерес до навчання, поглиблює набуті знання і вже з перших занять знайомить з майбутньою професією, оскільки при вивченні викладач приділяє увагу саме тим методам хімічного дослідження, за допомогою яких можна вивчити нові властивості товарів.

Методична розробка – це робота, в якій викладається методика викладання предмету в цілому, окремих його розділів або тем. Тематика методичних розробок може бути найрізноманітнішою, що відображає всі сторони організації та вдосконалення навчально-виховного процесу. Методичні розробки повинні бути розроблені на основі загальних положень педагогіки з урахуванням новітніх досягнень науки і передової практики. Особливу цінність представляють методичні розробки, в яких узагальнено колективний досвід. Їх складання вимагає високої кваліфікації її авторів, вміння зіставити і відібрати найбільш важливе[4].

Приведемо приклад послідовності проведення методичного аналізу навчального матеріалу технічних дисциплін: -підбір навчального матеріалу; -структурно-логічний аналіз навчального матеріалу; -методична редукція навчального матеріалу; -визначення складу предметно-пізнавальних дій студентів, -вибір засобів, методів і форм навчання; -конкретизація навчальної та когнітивної цілей; -рефлексія методичної діяльності. Підбір навчального матеріалу. Навчальна інформація (підручники з предметів, навчальні посібники, методичні розробки, технічні описи, інструкції, наукові статті, довідкова література тощо) є найважливішим фактором, що впливає на проведення методичного аналізу. Складність здійснення аналізу змісту навчального матеріалу полягають у наступному.

1. Відсутність підручників з багатьох навчальних дисциплін, які вводяться в нові навчальні плани (технічних ліцеїв та коледжів,

університетів). Це призводить до того, що викладачеві доводиться виокремлювати і структурувати навчальний матеріал з рекомендованих підручників для технікумів і вузів. Відомо, що рівень теоретичного узагальнення і ступінь абстракції висунутого навчального матеріалу в них не відповідають рівню навченості студентів, психологічним і віковим закономірностям засвоєння навчальної інформації. У подібних ситуаціях викладач повинен переробити, трансформувати зміст понять, які вводяться, адаптувати його до пізнавальних можливостей студентів.

2. Недостатня повнота навчальної інформації за окремими темами у рекомендованих підручниках. У такій ситуації діяльність викладача професійного навчання з аналізу навчального матеріалу пов'язана з пошуком цієї інформації в різних технічних документах, журналах, спеціальній літературі та інших джерелах; відбором змісту формованих понять, її переробки і поданням у форму, доступній для засвоєння студентами.

3. Відсутність єдиного підручника для навчальних закладів початкової професійної освіти з цілого ряду спеціальних дисциплін, що ставить викладачів в ситуацію конструювання змісту заняття з трьох-п'яти рекомендованих по програмі підручників. Резюмуючи вищевикладене, можна сказати, що результатом відбору змісту навчального матеріалу з предмету є вибір викладачем конкретного підручника (підручників) чи іншої інформації для представлення навчального матеріалу до заняття.

Висновок. На жаль, існуюча в даний час навчально - методична література з хімії для студентів товарознавчих спеціальностей ВНЗ не задовольняє сучасним вимогам, які вимагаються від хімічної підготовки студентів. У діючих методичних розробках курс хімії викладено традиційно, відсутній зв'язок з майбутньою професійною діяльністю випускників вузів і лише невеликий акцент з точки зору прикладної значимості зроблений на такі розділи як оптичні, електрохімічні та фізико-хімічні методи дослідження.

Аналіз існуючої літератури з хімії для студентів товарознавчих спеціальностей показав, що до теперішнього часу не розроблені методи і форми реалізації прикладної спрямованості викладання курсу хімії в економічному вузі, які задовольняють сучасним вимогам підготовки фахівців для роботи в сфері ринкової діяльності.

Література

1. Козаков, В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение: Учеб. Пособие / В.А. Козаков. –К.: Выщ.шк., -1990. -248с.
2. Лозова, В.І. Теоретичні основи виховання і навчання: Навчальний посібник /В.І.Лозова, Г.В.Троцько; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. -2-ге вид., випр. і доп. –Харків: ОВС, 2002. -400с.

3. Лосева, Н.М. Самореалізація викладача: теоретичний аспект. Монографія /Н.М.Лосева. –Донецьк: ДонНУ, 2004. -387с.

4. Положение об учебно-методическом комплексе дисциплин в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Белгородский государственный университет». –Белгород: Бел ГУ, протокол № 10, от 30.06.2006.

Криворучко А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

УДК 378.22.091.279.7: 54 – 057.874

**ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ І МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ
НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ У ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ОЦІНЮВАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ**

У статті розглядаються можливості використання у підготовці майбутніх учителів хімії до оцінювальної діяльності таких форм та методів оцінювання навчальних досягнень школярів як рейтингової, портфоліо, експертного оцінювання, методу проєктів, тестування, ігрових методів та ін.

Ключові слова: *підготовка вчителя, оцінювальна діяльність, оцінювальна компетентність, форми та методи оцінювання*

Криворучко А.

*Полтавский национальный педагогический университет
имени В.Г. Короленко*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ
ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ В
ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ К
ОЦЕНИВАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В статье рассматриваются возможности использования в подготовке будущих учителей химии к оценочной деятельности таких форм и методов оценивания знаний школьников как рейтинговой, портфоліо, експертного оценивания, метода проєктов, тестирования, игровых методов и др.

Ключевые слова: *подготовка учителя, оценочная деятельность, оценочная компетентность, формы и методы оценивания*

Krivoruchko A.

Poltava National Pedagogical University named after Korolenko

**THE USE OF MODERN FORMS AND METHODS OF EVALUATION
OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS OF SCHOOLBOYS IN
PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF CHEMISTRY TO
ESTIMATING ACTIVITY**

The article examines the possibilities used in the preparation of future teachers of chemistry to the estimates of such forms and methods evaluating educational progress of students as rating, portfolio, project, testing and methods game.

Keywords: *teacher training, evaluation, evaluation competence, forms and methods of evaluation*

Постановка проблеми. Демократизація суспільства, гуманізація освіти визначили новий підхід до організації процесу навчання – особистісно орієнтований, що вимагає оновлення усіх компонентів навчального процесу, зокрема контролю та оцінювання. У зв'язку з цим висувуються нові вимоги до діяльності вчителя, що передбачають необхідність переосмислення мети, змісту, завдань підготовки майбутніх фахівців. Сучасний педагог повинен сприяти реалізації нового змісту навчання, уміти оцінювати навчальні досягнення учнів на основі врахування їх індивідуальних можливостей та навчальних потреб, використовувати сучасні підходи до оцінювання, проявляти творчість у виборі методів та створювати умови для повноцінного розвитку особистості.

Сучасна підготовка майбутніх учителів хімії не повною мірою відповідає зазначеним вимогам. Про це свідчить домінуючий у практиці шкіл традиційний підхід до оцінювання знань учнів, орієнтований, перш за все, на виявлення та оцінювання предметних знань, умінь, навичок, що не тільки знижує ефективність навчального процесу, а й унеможлиблює здійснення особистісно орієнтованого процесу оцінювання. Така невідповідність зумовлює потребу у підготовці студентів до використання нових форм та методів оцінювання навчальних досягнень учнів.

Таким чином, актуальність дослідження обумовлена зростанням ролі вчителя та його професійної компетентності в успішному здійсненні оцінювальної діяльності, посиленням значення процесу оцінювання у розвитку особистості учня, актуалізацією необхідності формування усвідомленої потреби майбутнього педагога у розвитку оцінювальної компетентності як компонента його педагогічної майстерності, необхідністю створення і вдосконалення комплексу педагогічних умов, спрямованих на формування оцінювальної компетентності вчителя у вищих педагогічних навчальних закладах.

Аналіз останніх досліджень. Проблемам підготовки вчителя, розвитку його загальнопедагогічних і спеціальних умінь, удосконаленню форм і методів професійної підготовки присвячені роботи О.А.Абдуліної, С.І.Архангельського, А.А.Вербицького, І.А.Зязюна, Н.В.Кузьміної, В.А.Сластьоніна, Н.Ф.Тализіної, А.І.Щербакова і ін. Багато досліджень науковців у галузі педагогіки, психології присвячені різним аспектам організації контролю та оцінюванню знань: контроль-оцінювальна діяльність учителя висвітлена у працях Ш.А.Амонашвілі, Л.І.Божович, В.В.Давидова, Г.Ю.Ксьонзової; педагогічні основи оцінювання розробляли А.М.Алексюк, П.С.Атаманчук, Ю.К.Бабанський, Р.Ф.Кривошапова, Н.Д.Наумов, І.Т.Огородніков, Л.О.Одерій, В.О.Онищук, В.Г.Разумовський, В.Л.Рисс, О.Ф.Силютіна; контроль та оцінювання хімічних знань учнів вивчалися у роботах сучасних дослідників О.В.Березан, Н.М.Буринської, Л.П.Величко, І.М.Мельничук, Л.М.Романишиної, Н.Н.Чайченко, Н.І.Шиян, Г.С.Юзбашевої, О.Г.Ярошенко та ін.

Мета статті полягає у обґрунтуванні можливостей використання сучасних форм та методів оцінювання навчальних досягнень школярів у підготовці майбутніх учителів хімії до оцінювальної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Ключовими, системними підходом для розуміння необхідності підготовки майбутнього вчителя хімії до оцінювання навчальних досягнень учнів виступає компетентнісний підхід. У нашому дослідженні компетентнісний підхід означає, що студент володіє певною сукупністю об'єктивно необхідних знань, умінь і навичок, має практичний досвід, володіє гнучкістю і критичністю мислення. Зазначене дозволяє розглядати оцінювальну компетенцію як одну з найважливіших складових готовності майбутнього вчителя до вирішення професійно-педагогічних завдань і є одним із важливих аспектів, що впливають на результати використання та впровадження сучасних форм та методів оцінювання. Вище сказане підвищує вимоги до підготовки педагогічних кадрів, які повинні не тільки кваліфіковано використовувати нові форми та методи оцінювання в процесі своєї професійної діяльності, а й формувати в учнів позитивне відношення до них.

Проведений аналіз категорій "професійна компетентність учителя", "професійна компетенція", "професіоналізм" дозволив визначити оцінювальну компетентність вчителя хімії як складову його професійної компетентності, яка включає сукупність необхідних знань, умінь і навичок, що забезпечують успішну та ефективну реалізацію процесу оцінювання навчальних досягнень школярів.

Таким чином, в рамках компетентнісного підходу формування готовності майбутнього вчителя до оцінювання навчальних досягнень школярів необхідно розглядати як одне з головних завдань їх підготовки.

Для цього слід забезпечити засвоєння студентами знань про види, форми та методи контрольної-оцінювальної діяльності, її функціях і вимогах. Формування цих знань є першим кроком у розвитку професійної майстерності вчителя хімії.

Процес розвитку оцінювальної компетенції розглядається як послідовність цілеспрямованих дій, який може бути розбитий на ряд послідовних і взаємопов'язаних етапів. Підготовка майбутнього вчителя хімії до оцінювання навчальних досягнень учнів у вищих навчальних закладах здійснюється при вивченні психолого-педагогічних дисциплін та в курсі методики навчання хімії. Отримані при цьому знання і вміння не є достатніми для формування оцінювальної компетентності. Здійснити підготовку лише через викладання вище зазначених предметів не дозволяють труднощі, пов'язані з необхідністю зміни структури навчальних програм та їх змісту, а також недосконалою інформаційною підготовкою викладачів дисциплін психолого-педагогічного циклу саме з особливостей оцінювання навчальних досягнень учнів із хімії.

Зазначену проблему можна вирішити:

- через спеціальну підготовку, основу якої становить спецкурс;
- через наповнення змісту програм педагогічних практик відповідними завданнями;
- шляхом організації науково-дослідної роботи студентів.

Оскільки, у ході проведеного діагностування студентів було встановлено, що освітні потреби майбутніх педагогів в основному спрямовані на вивчення сучасних форм та методів оцінювання навчальних досягнень школярів, нових підходів та вимог до оцінювання, можливостей використання комп'ютерних засобів та мережі Інтернет при оцінюванні учнів, то доцільним є здійснення підготовки на основі спецкурсу «Сучасні форми та методи оцінювання навчальних досягнень учнів із хімії», де з метою контролю та оцінювання результатів вивчення програми необхідно використати форми та методи оцінювання, що перебувають у тісному взаємозв'язку з формами та методами оцінювання навчальних досягнень школярів. Тобто сучасні форми та методи оцінювання навчальних досягнень школярів є формами та методами оцінювання навчальних досягнень студентів. Ми пропонуємо використовувати ті, що в подальшому можуть бути використані випускниками вищого педагогічного закладу у їхній професійній діяльності – рейтингове оцінювання, портфоліо, експертне оцінювання, метод проектів, тестування, ігрові методи оцінювання та ін.

Головними завданнями використання сучасних форм та методів оцінювання індивідуальних досягнень учнів під час навчання студентів є:

- підвищення ефективності процесу навчання у вищій школі,
- стимулювання активної діяльності студентів,

- розвиток творчих здібностей майбутніх вчителів,
- формування потребнісно-мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів готовності,
- індивідуалізація процесу навчання студентів,
- усвідомлення сутності оцінної діяльності і значення нових форм та методів у ній,
- набуття практичного досвіду використання сучасних форм та методів у професійній діяльності.

Розглядаючи наказ МОН України № 371 від 05. 05. 2008 «Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти» [6] можна визначити загальні сучасні тенденції й специфіку оцінювальної діяльності вчителя хімії:

- оцінюються індивідуальні досягнення учнів;
- оцінювання ґрунтується на позитивному принципі, що передбачає врахування рівня досягнень учня, а не ступеня його невдач;
- використання в процесі навчання поряд з традиційними формами оцінювання нових (рейтингова система, портфоліо та ін);
- формування нових відносин між учителями і учнями.

Стає очевидним той факт, що майбутній вчитель хімії на сучасному етапі розвитку освіти має бути готовим до інноваційних змін у процесі навчання та впроваджувати у шкільну практику нові методи та форми оцінювання.

Відповідно до наказу МОН України [6] у загальноосвітній школі в умовах профільної підготовки пропонується метод портфоліо, що «передбачає зміщення акценту з незнання учнів на індивідуальні досягнення, їх активну участь у накопиченні різних видів робіт, які засвідчують рух в індивідуальному розвитку; інтеграцію кількісних і якісних оцінок; підвищення ролі самооцінки». Аналіз літератури [1], [2], [3], [4] дозволив нам установити, що портфоліо у навчальному процесі школи та вищів можна використовувати як аналог атестата, диплома; «паспорт компетенцій» учня, студента; доповнення до результатів підсумкових екзаменів або екзамен у формі портфоліо; складову освітнього рейтингу поряд із результатами підсумкової атестації; засіб при побудові індивідуальних навчальних планів, планів професійного саморозвитку; форму повного і різнобічного представлення випускника загальноосвітньої школи вищому навчальному закладу або випускника вищого навчального закладу при працевлаштуванні чи вступі до аспірантури; як додаткова інформація про студента (учня) при підведенні підсумків навчальної діяльності, науково-дослідної і культурно-масової роботи.

Використання портфоліо у навчальному процесі вищої школи сприяє виявленню теоретичних і практичних знань студентів із предмету,

формуванню навиків роботи з портфоліо та позитивного відношення до зазначеної форми оцінювання. Оновлення системи освіти за рахунок упровадження нових методів та форм оцінювання, визнання студента повноцінним суб'єктом навчального процесу, урахування його індивідуальних можливостей та потреб у навчанні зумовлює необхідність формування портфоліо студента з курсу «Сучасні форми та методи оцінювання навчальних досягнень школярів із хімії» та портфоліо з педагогічної практики.

Використання зазначеної форми оцінювання сприяє формуванню у майбутніх педагогів навиків самоорганізації, самоконтролю, самооцінюванню та самоаналізу власної навчальної діяльності. Портфоліо дозволяє більш об'єктивно оцінити готовність студентів до майбутньої педагогічної діяльності, а також засвоїти новий спосіб оцінювання навчальних досягнень школярів.

Таким чином, портфоліо студента з курсу – це зібрання робіт, що всебічно демонструють та підтверджують його індивідуальні навчальні результати, а також затрачені зусилля на їх досягнення, відображають динаміку активності під час навчання та рівень професійного розвитку.

Портфоліо дозволяє більш об'єктивно оцінити готовність студентів до майбутньої педагогічної діяльності, а також засвоїти новий спосіб оцінювання навчальних досягнень школярів.

Портфоліо з педагогічної практики – це папка із звітною документацією студента, що демонструє та підтверджує його професійну компетентність. Основна мета такого портфоліо – документально підтвердити та офіційно представити індивідуальні досягнення майбутніх педагогів за період проходження педагогічної практики.

Портфоліо студента дозволяє вирішити ряд завдань:

- підтримати навчальну мотивацію студентів, їх активність і самостійність;
- формування у студентів навичок планування, організації, проведення уроків та позакласних виховних заходів і їх самоаналізу;
- розвиток навичок рефлексії та об'єктивного оцінювання (самооцінювання) рівня розвитку професійних компетентностей;
- розвиток у студентів умінь виявляти, аналізувати і презентувати індивідуальні навчальні результати з практики.

Методичне керівництво й консультування з виконання завдань і захисту портфоліо студента педагогічної практики здійснюється викладачами кафедри, учителями освітніх навчальних закладів, які виконують функції групових керівників. Вони надають допомогу в організації проходження практики, проводять консультації, контролюють виконання програми, перевіряють звітну документацію й відвідують

заняття, проведені студентами самостійно. Оцінювання за підсумками педагогічної практики здійснюється у формі співбесіди з наданої звітної документації та у формі презентації портфоліо, що може проходити у вигляді виставки навчально-методичних матеріалів, слайдшоу, доповіді, супроводжуваної комп'ютерним показом за допомогою майстра презентацій Powerpoint і ін. У ході презентації майбутній педагог повинен обґрунтувати як представлені матеріали свідчать про його професійну компетентність.

Формуванню у студентів досвіду використання методу проектів для оцінювання індивідуальних досягнень учнів у школі здійснюється шляхом включення цього методу в процес навчання.

Аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє нам стверджувати, що використання методу проектів у навчальному процесі сприяє систематизації, закріпленню і поглибленню теоретичних і практичних знань із предмету, формуванню навиків самостійної, науково-дослідної роботи. Тому при підготовці студентів до оцінної діяльності цей метод доцільно використовувати при вивченні окремих тем програми, як варіант проведення підсумкового оцінювання з вивченої теми, модуля чи програми всього курсу, як результат самостійної роботи, що дозволяє більш глибоко вивчити особливості методики використання методу проектів у шкільній практиці.

Вибір проектної форми оцінювання навчальних досягнень студентів пояснюється тим, що зазначена форма досить широко використовується в загальноосвітніх навчальних закладах, особливо на профільному рівні навчання. Це означає, що майбутній педагог повинен засвоїти теорію і методику використання методу проектів у навчальному процесі. Для цього необхідно на лекціях дати студентам необхідний об'єм теоретичних знань, на семінарських заняттях створити умови для формування в студентів потреби у створенні власних навчальних проектів, забезпечити усвідомлення студентами необхідності використання цього методу як форми оцінювання. На практичних заняттях обговорюються проблеми, що виникли при розробці проектів та проводиться робота по їх подоланню. Важлива роль у цій підготовці належить педагогічній практиці під час якої студенти використовують навчальні проекти та керують проектною діяльністю учнів.

Однією з досить поширених форм оцінювання результатів навчання як школярів так і студентів останнім часом стала рейтингова система. Вона створює умови для переходу на навчання за індивідуальним навчальним планом, так як має ряд переваг: встановлення єдиних підходів до визначення критеріїв, норм оцінювання та забезпечення єдиних вимог до знань, умінь і навичок; висока організуюча здатність; отримання своєчасної інформації про процес навчання; створення умов для формування особистісної траєкторії освіти; створення умов для

формування відповідальності за результати навчальної діяльності; створення умов для мотивації до навчальної праці.

У вищих рейтингова система оцінювання є основним елементом модульної системи навчання. Її застосування при вивченні усіх дисциплін начального плану дозволяє студентам як найкраще вивчити її особливості. Рейтингова система у вищій школі – це комплексна система оцінювання, що здійснюється на кожному етапі навчання. Вона враховує індивідуальні особливості студентів, дозволя їм самостіно формувати траєкторію навчання, вибирати види навчальної діяльності і рівень навчальних досягнень. Знання та вміння оцінюються об'єктивно, що сприяє ефективному контролю навчального процесу і повніше реалізуються можливості диференційованого навчання.

На сьогоднішній день у навчально-виховному процесі школи оцінюванню підлягають не лише результати навчання учнів, але й навчально-пізнавальна діяльність школярів, педагогічна діяльність учителів, їхня інтегрована взаємодія, що дає змогу виявити динаміку загальної навчальної компетентності, інтелектуального та психічного розвитку учнів [5]. Такий підхід зумовлює потребу у впровадженні технології експертного оцінювання навчальних результатів школярів.

Експертиза результатів навчальної діяльності учнів школи, за визначенням Петренко Л.М., – це визначення якості їхньої загальноосвітньої компетентності в межах державних стандартів загальної середньої освіти, для чого потрібно використовувати розроблену систему критеріїв і параметрів засвоєння змісту освіти [5]. Мета експертного оцінювання полягає у поглибленні внутрішньо шкільного контролю та отриманні об'єктивної інформації про результати навчальної діяльності школярів [5]. Проведене нами дослідження показало, що майбутніх учителів не готують до проведення зазначеної форми оцінювання, що не дозволяє використовувати відповідну методику для оцінювання якості знань, умінь і навичок учнів.

Тому при підготовці майбутнього вчителя хімії до оцінювання навчальних результатів школярів необхідно сформувати у них уявлення про сутність технології експертного оцінювання, отримати потрібні знання та сформувати відповідні уміння для її запровадження. Крім цього зазначена технологія оцінювання може використовуватися при закріпленні знань як на лекціях так і семінарських заняттях, для експертизи знань після вивчення теоретичного курсу програми, на практичних заняттях для зв'язку теорії з практикою та розвитку навичок аналізу і критичного мислення. При цьому студенти навчаються використовувати отримані знання на практиці, враховувати точки зору інших експертів, займати активну позицію, брати на себе відповідальність за свої рішення.

Одними із об'єктивних способів оцінювання на сьогоднішній день є тестові завдання. Практичне використання їх у педагогічній практиці пов'язане з такими труднощами як відсутність методики організації оцінної діяльності вчителя хімії з використанням тестових завдань, відсутності самих розробок тестів із хімії з різних тем курсу, епізодичне використання тестів у навчальному процесі, не доримання вимог до проведення процесу тестування. Всі ці проблеми призводять до відмови від використання вчителями зазначеної форми оцінювання, а також вказують на неготовність школи до участі у зовнішньому незалежному оцінюванню. Причина проблеми криється в теоретичній і практичній невідповідності майбутніх учителів хімії до такої форми оцінювання.

Вирішити проблему підготовки студентів до використання тестів у процесі навчання учнів хімії можна шляхом:

- включення навчального матеріалу з основ педагогічного тестування у програму спецкурсу (сформувати уявлення про нову форму оцінювання, її проблемах та перспективах розвитку, здійснити мотивацію і сформувати навчальну потребу у засвоєнні нових знань);

- використовувати тести у навчальному процесі вищої школи;

- проводити аналіз тестових завдань із придатності їх для використання у майбутній педагогічній діяльності;

- розробляти власні педагогічні тести різних видів для оцінювання навчальних досягнень школярів та використовувати їх при проведенні фрагментів уроків, проходженні педагогічної практики.

При підготовці випускників вищих педагогічних навчальних закладів необхідно ознайомити їх із широким спектром форм і методів оцінювання, звертаючи особливу увагу на застосування комп'ютерних засобів навчання. Це пов'язано з тим, що на сьогоднішній день у школах активно використовуються можливості світової мережі Інтернет, відеоматеріали, мультимедіа, комп'ютерні програми, інтерактивна дошка, комп'ютерні презентації навчальних результатів школярів та ін.

Для того щоб підготувати майбутнього учителя до роботи з комп'ютерними засобами необхідно, щоб процес навчання у вишах також відбувався з їх використанням. Застосування комп'ютерних засобів не тільки сприяє підвищенню ефективності процесу навчання студентів, а й є необхідною умовою їх використання у школах.

За останні роки в методичній літературі з хімії з'являються розробки нетрадиційних методів оцінювання, які викликають зацікавленість як у вчителів так і в студентів. До них належать кросворди, головоломки, ребуси, вікторини, дидактичні ігри (КВН, брейн-ринг, хімічні шашки, хімічне лото, поле Чудес та ін.). Безсумнівним є той факт, що в результаті їх використання розкриваються індивідуальні особливості учнів,

підвищується рівень підготовки до уроку, підвищуються можливості своєчасного виявлення і подолання недоліків у знаннях учнів. Таким чином, при підготовці студентів до оцінювання результатів навчання школярів доцільним є використання та розробка форм оцінювання нетрадиційного характеру. На лекційних заняттях студенти знайомляться з теорією проведення нетрадиційних методів оцінювання, на семінарських заняттях проводиться дискусія з використання їх на уроках, під час практичних занять здійснюється апробація студентами власних розробок.

Отже, ефективне впровадження майбутніми учителями хімії нових форм та методів оцінювання у свою професійну діяльність можливе при застосуванні їх у навчанні самих студентів.

Вище сказане дозволяє нам сформулювати одну з педагогічних умов, що сприяє формуванню готовності майбутніх педагогів до оцінювання навчальних досягнень школярів із хімії: *використання в процесі навчання студентів форм та методів оцінювання, що перебувають у тісному взаємозв'язку з сучасними формами та методами оцінювання навчальних досягнень школярів.*

Висновок. Специфіка підготовки майбутніх учителів хімії полягає у застосуванні форм та методів оцінювання, що перебувають у тісному взаємозв'язку з формами та методами оцінювання навчальних досягнень школярів: рейтингове оцінювання, у формі якого побудована навчальна програма, експертне оцінювання при проведенні семінарських, практичних занять, тестування як форма поточного контролю та оцінювання знань, метод проектів як форма підсумкового оцінювання результатів вивченої теми, портфоліо як форма представлення навчальних досягнень студентів та ін. Застосування такого підходу до організації процесу навчання студентів дозволяє сформулювати оцінювальну компетентність.

Література

1. Загвоздкин В.К. Портфель индивидуальных учебных достижений – нечто большее, чем просто альтернативный способ оценки / В.К. Загвоздкин // Школьные технологии. – 2004. – № 3. – С. 32 – 36.
2. Лобода Ю.О. Метод портфолио как метод оценивания результатов обучения / Ю.О. Лобода // Пед диагностика. – 2005. – № 4. – С. 71 – 79.
3. Новикова Т.Г. Папка индивидуальных достижений – «портфолио» / Т.Г. Новикова // Директор школы. – 2004. – № 7. – С. 45 – 48.
4. Новикова Т.Г. Построение различных моделей портфолио / Т.Г. Новикова, М.А.Пинская, А.С. Прутченков // Методист. – 2005. – № 3. – С. 39 - 43.
5. Петренко Л. Педагогічна експертиза: технологія експертного оцінювання результатів навчальних досягнень учнів. – Х.: Видавнича група «Основа», 2007. – 176 с.
6. Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти: Наказ № 371 від 05.05.08 [Текст] / М-во освіти і науки // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2008. – № 13 – 14 – 15. – С. 20 – 92.

Момот Ю.

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

УДК 378.147:54

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ХІМІЧНИХ ДІСЦИПЛІН

У статті здійснено аналіз різних підходів до визначення результатів роботи студентів над проектами. Охарактеризовано оцінку проектної діяльності з хімії. Сформульовано п'ятикомпонентний загальний результат проектної діяльності.

Ключові слова: *проектна технологія навчання, проектна діяльність, проект, критерії оцінки проекту, бланк оцінки проекту, досвід проектної діяльності.*

Момот Ю.

ВУЗ Укоопсоюзу «Полтавський університет економіки и торговли»

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНОЇ ДЕЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТОВ ПО ХІМІЧЕСКИМ ДІСЦИПЛІНАМ

В статті проаналізовані підходи к определению результатов работы студентов над проектами. Дана характеристика оценке проектной деятельности по химии. Сформулирован пятикомпонентный общий результат проектной деятельности.

Ключевые слова: *проектная технология обучения, проектная деятельность, проект, критерии оценки проекта, бланк оценки проекта, опыт проектной деятельности.*

Момот Ю.

Poltava university of economy and trade

THE RESULTS OF THE PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS IN CHEMICAL SCIENCES

The approaches to the definition of results of the work of students on projects are analyzed in the article. Evaluating project activities in chemistry are characterized. Five-component general result of project activities is formulated.

Key words: *project technology, project activities, project, evaluating criteria's of project, evaluating form of project, the experience of project activities.*

Постановка проблеми. В умовах сучасної модернізації вищої освіти України та її адаптації до вимог Болонського процесу, підготовка студентів здійснюється згідно принципово нових вимог. Основна мета професійної освіти полягає в підготовці висококваліфікованих професіоналів, здатних до професійної мобільності в умовах наростаючої інформатизації суспільства та розвитку технологій, до уміння поєднувати теорію з практикою, ставити задачі та реалізовувати їх. Іншими словами, студент як

майбутній спеціаліст повинен уміти створювати проекти (зважаючи на проектний стан усіх надбань, розробок, витворів людства) від задуму до отримання реального результату.

Досвід роботи показує, що за умови збільшення частки годин для самостійного опрацювання окремих питань навчальних предметів, зокрема хімічних дисциплін, постає проблема якісної підготовки студентів. Висока практична та професійна зорієнтованість змісту хімічних дисциплін при роботі зі студентами, що навчаються за напрямом «Харчові технології та інженерія», забезпечується впровадженням проектної технології навчання.

Аналіз актуальних досліджень. Організація проектів різних типів і напрямів була предметом дослідження багатьох вчених (С. Горлицька, І. Єрмаков, Є. Полат, В. Хуторський та ін.). Проектну діяльність при підготовці майбутніх педагогів досліджували О. Зосименко, Л. Кондратова й інші, проте питання характеристики результатів роботи студентів над проектами з хімічних дисциплін залишаються вивченими недостатньо.

Мета статті полягає у розкритті результативного компоненту проектної технології як засобу забезпечення професійної спрямованості знань, умінь та навичок студентів при вивченні хімічних дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи проектну технологію навчання вважаємо за необхідне представити загальну структуру, що відображає зміст основних компонентів, у відповідності до загальних засад сучасних педагогічних технологій:

Концептуальна основа. Виявлення, в рамках хімічної дисципліни, (самостійно студентами чи із допомогою викладача) пізнавальної потреби, проблеми, задуму, ідеї, яка має особистісне значення для студентів та спонукає їх до активної діяльності. Вирішення певної проблеми (задоволення потреби, втілення задуму) є серцевиною проекту, воно засноване на попередньому баченні учасниками кінцевого результату своєї діяльності, на який орієнтується уся подальша робота.

Цільовий компонент технології:

- Цілі проектної діяльності.
- Конкретні цілі певного проекту (пізнавальні, розвиваючі, виховні, особистісні, групові, суспільні, соціальні; теоретичні і практичні тощо).

- Цілі окремих етапів роботи над проектом.

Організаційно-процесуальний компонент:

- Зміст проектної діяльності студентів з хімічних дисциплін.
- Організація роботи над проектом за етапами, відповідно до цілей.
- Методи і форми організації роботи над хімічним проектом.
- Управління навчальним процесом забезпечується злагодженою роботою керівника проекту й виконавцями та здійсненням самоконтролю студентами.

Результативний компонент:

- Продукт проекту (матеріальний чи теоретичний).
- Досвід практичної діяльності студентів.
- Розвиток особистості студента.
- Заключна оцінка результатів проекту формується із самооцінки студента, оцінки керівника (враховуючи оцінювання поточних результатів), оцінки ровесників, оцінки експертів (журі) під час презентації.

Організація проектної діяльності студентів охоплює їх роботу від бажання здійснити хімічний проект і закінчуючи представленням результатів цієї діяльності; у тому числі і власне поняття «проект» як процес вирішення центральної проблеми, отримання запланованого результату, з дотриманням послідовності виконання намічених кроків, що виражає структура хімічного проекту (див.рис. 1).

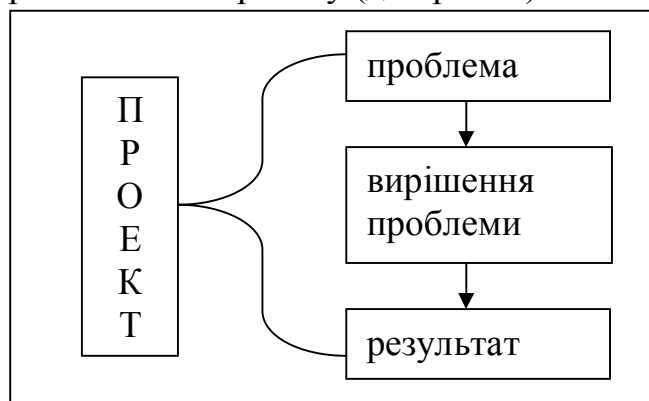


Рис. 1. Структура проекту

Представлена структура є своєрідним шаблоном для педагога у процесі впровадження проектної технології навчання в різні види аудиторної та позааудиторної роботи студентів з хімічних дисциплін для досягнення високих навчально-педагогічних результатів.

Робота над хімічним проектом передбачає дотримання певного алгоритму дій і поєднання різноманітних видів діяльності на різних етапах його виконання. Н. Пахомова [3] указує, що при формулюванні мети проекту використовуються вміння цілепокладання, при складанні плану діяльності – прийоми планування із формулюванням завдань на кожному етапі: на етапі вивчення й уточнення проблеми проекту – методи проблематизації, на практичному етапі – хімічний експеримент, застосування аналітичних, фізико-хімічних методів дослідження, уміння відбирати проби, здійснювати лабораторні досліди, вести розрахунки тощо; на етапі представлення результату проектної діяльності використовуються уміння та навички презентації, ораторські здібності і т.д. Засвоєння елементів проектної діяльності у вигляді окремих методів,

прийомів, дій веде до формування відповідного спеціального вміння – проектування майбутньої професійної діяльності студентів. Наприклад, вивчаючи «Харчову хімію» студенти можуть виконати проект з дослідження харчових товарів. Вони визначають склад продукту, класифікують нутрієнти, що входять до його складу, визначають їх методами якісного і кількісного аналізу, порівнюють з вимогами ДСТУ, роблять висновки про користь продукту чи шкідливість окремих компонентів, аналізують їх роль тощо. Результати роботи представляються у вигляді стендових доповідей та буклетів, де представлена інформація з найбільш популярних марок продукту та рекомендації щодо їх вживання.

Важливо, на нашу думку, що особистісні якості та вміння студентів, які виступають, з одного боку, умовою досягнення достойного результату у виконанні хімічного проекту, з іншого боку, виявляючи себе у проектній діяльності, самі собою є важливим надбанням (результатом), формуючи досвід проектної діяльності.

Дж. Пітт [4] виділяє три результати проекту. Перший – це матеріальний виріб, який спроектовано, виготовлено, випробувано, оцінено. Другий – папка, куди складаються результати студентських досліджень, коротко занотовувати усі ідеї та рішення, стисло фіксуються проблеми, які спіткали, та як їх подолати, наробки до наступних можливих проектів. Третій, найголовніший, результат – це процес пізнавального дослідження і те, на скільки виросла впевненість студентів у своїх силах, їх самооцінка.

І. Щebro [6], І. Разуваєва, О. Зарецька, Н. Левіна [5] у підсумку роботи над проектом пропонують складати портфолію (папка документів) – це оформлення матеріалів проекту у єдину логічну структуру, що має три блоки: сам повний комплект проекту, тези і додатки (демонстраційні матеріали, документи, мультимедійна презентація, схеми, малюнки, фото-відеодокументи тощо).

У той же час при оцінці результатів проектної діяльності важливим є процесуальний компонент, бо результати роботи над проектом мають також непрямий характер, і тут більшою мірою цінний сам процес, у якому відбувається особистісне і професійне зростання учасника проекту.

Психологічна наука має свій підхід до характеристики результатів проектної діяльності. Ю. Гіпенрейтер [2] зазначає, що підсумок навчання буде складатися із кількох окремих результатів, основними з яких є чотири. Перший, найочевидніший – це знання, яке студент отримав чи вміння, яке засвоїв. Другий результат менш очевидний: це тренування загальної здатності вчитися, тобто вчити самого себе. Третій результат – емоційний слід від проектної діяльності: задоволення чи розчарування,

упевненість чи невпевненість у своїх силах. Нарешті, четвертий результат – відбиток на взаємовідносинах студента з викладачем та ровесниками.

В. Васильєв [1] розділяє підсумкові результати проектування на дві групи:

Отримана продукція: повідомлення, доповіді, розповіді, реферати, збірки, альбоми, відеофільми, «круглі столи», есе, стенди із фото тощо.

Показники розвитку особистості: уміння висувати теми проектів; розвиток логіки, уміння визначати свою позицію; розуміння необхідності досліджувати явище з різних боків; вироблення самостійного погляду на події, що відбуваються; уміння висувати, аргументувати та захищати свої ідеї; розвиток критичного мислення; розуміння значення спільних зусиль, роботи у групі; усвідомлення своїх можливостей та свого значення у груповій роботі; розвиток справжньої активності.

Таким чином, можна відзначити багатогранний характер результатів проектної діяльності. Узагальнюючи різні підходи, ми сформували п'ятикомпонентний характер загального результату проектної діяльності з хімії, представлений на рис. 2.

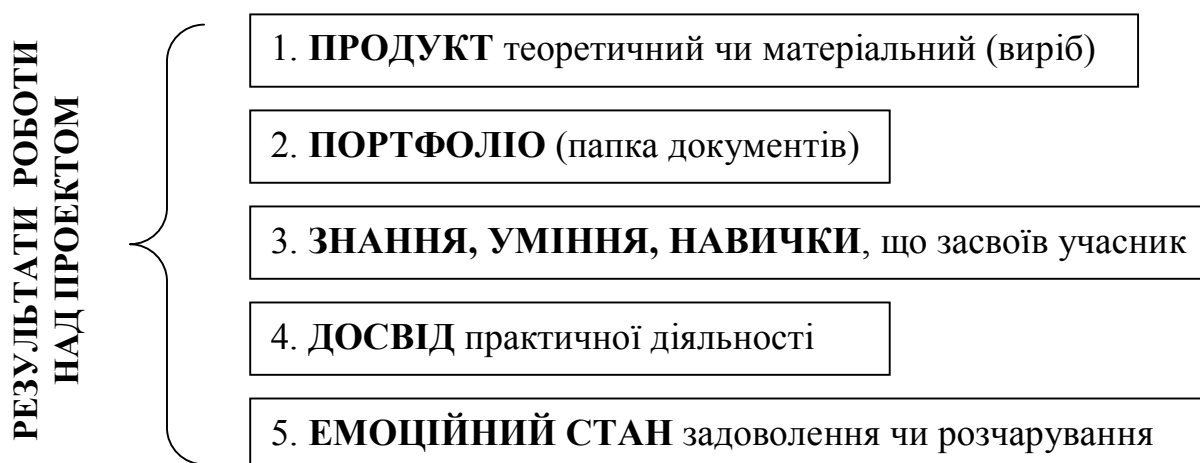


Рис. 2. Компоненти загального результату проектної діяльності

Слід зауважити, що контроль проходить наскрізною ниткою через усі стадії роботи над проектом. Проведення оцінки проектної діяльності студентів з хімії надає можливість проаналізувати рівень засвоєння необхідних знань, сформованості ряду здібностей, умінь та навичок, адже слід враховувати не лише кінцевий результат, але і те, як учасники працювали протягом усього терміну.

Проводити оцінку на основі спостережень за роботою студентів у групі, на консультаціях, під час виконання лабораторних досліджень необхідно з моменту початку проекту, але інші об'єкти можуть бути

оцінені лише наприкінці роботи, тобто після отримання продукту та його презентації.

Об'єктами оцінки виконаного проекту є: папка матеріалів проекту (портфоліо), або звіт; спостереження керівника проекту за ходом роботи (проводиться з початку до кінця виконання проекту); презентація проекту, зокрема продукту.

Суб'єктами оцінки виступають: керівник проекту, інші викладачі, студенти, спеціалісти різних галузей; самооцінки – самі учасники-проектанти.

Кількість критеріїв оцінки повинна варіювати від 7 до 10, а їх зміст повинен буди доведений до учасників проектних груп завчасно або сформований з їх участю. Зауважимо, що оцінюватися повинна не скільки презентація, скільки якість проекту в цілому.

При оцінці проекту ми пропонуємо вести так звані оціночні бланки (табл. 1). Вони дозволяють за кожним критерієм фіксувати показники студентів, відображають різні боки оцінки (самооцінку, оцінку керівника-координатора та оцінку журі).

Потрібно роз'яснювати студентам критерії оцінки їх проектної діяльності, давати якісну оцінку їх розвитку. Дуже добре, коли студенти участь у розробці критеріїв оцінювання їх роботи, за якими вони зможуть орієнтуватися, знатимуть, чого від них очікують.

В оцінці результатів проектної діяльності важливо оцінити не лише продукт (результат), його презентацію (що відображає кінцевий контроль проекту), а і сам процес проектної діяльності (поточний контроль).

Таблиця 1.

Бланк оцінки проекту

Прізвище, ім'я проектанта				
Тема проекту				
Оцінка	Критерії оцінки	Самооцінка	Оцінка керівника	Оцінка журі
продукту (результату) проекту	– ...			
	– ...			
	– ...			
роботи над проектом	– ...			
	– ...			
презентації проекту	– ...			
	– ...			
Усього балів				
Загальна оцінка				

Виконання студентами проектів з хімічних дисциплін дозволяє виявити не лише рівень умінь застосовувати знання на практиці, успішності у різних прикладних видах діяльності, а й їх ставлення до самого процесу діяльності та її результатів. Проектування практично допомагає молодим людям усвідомити роль знань у майбутній професійній діяльності і просто у повсякденному житті. Знання в роботі над хімічним проектом перестають бути метою, а перетворюються на засіб активної діяльності, допомагаючи засвоїти різні зразки мислення, формувати аналітичні стратегії, що дозволяє залучитися до професійного середовища.

Висновок. Прагматичний варіант вивчення хімії, засвоєння знань, умінь та навичок, оперування інформацією, що закладений у навчанні за проектною технологією, передбачає дії студентів, спрямовані на отримання досвіду, необхідного для успішної професійної реалізації. Цей досвід і стає найбільш цінним результатом проектної діяльності, дозволяє бути компетентним у своїй справі. При цьому робота над проектом відкриває такий шлях отримання знань, що дублює майбутню практичну діяльність, а сам досвід проектної діяльності стає реальним товаром і може гарантувати студентові успішну подальшу професійну траєкторію розвитку.

Література

1. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации / В. Васильев // Народное образование. – 2000. – № 9. – С. 177-180.
2. Гиппенрейтер Ю.Б. Общаться с ребенком. Как? / Ю.Б. Гиппенрейтер. – М.: ЧеРо, 2001. – 240 с.
3. Пахомова Н.Ю. Проектное обучение – что это? / Н.Ю. Пахомова // Методист. – 2004. – № 1. – С. 39-46.
4. Питт Дж. Что это такое и как мы это делаем / Дж. Питт // Відкритий урок. – 2004. – № 5-6. – С. 26-27.
5. Разуваева И.И. Проектное портфолио / И.И. Разуваева, О.Е. Зарецкая, Н.С. Левина; под ред. В.В. Макарова. – М., 2003. – Режим доступа: <http://www.project-edu.ru>.
6. Щebro И. Бросок вперед, или второе пришествие метода проектов / И. Щebro // Директор школи. Україна. – 2003. – № 7-8. – С. 3-11.

Полупаненко О.

ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”

УДК [378.011.3-051:54]:004

**СИСТЕМА КРИТЕРІЇВ ТА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ З
ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Стаття присвячена розробці системи критеріїв та показників, за якими можна перевіряти ефективність професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. Розкривається зміст організаційно-діяльнісного, мотиваційного, науково-теоретичного критеріїв і визначено їх показники.

Ключові слова: професійна підготовка, майбутні вчителі хімії, комп'ютер, комп'ютерні технології, критерії, показники, ефективність.

Полупаненко О.

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко
**СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Статья посвящена разработке системы критериев и показателей, по которым можно проверить эффективность профессиональной подготовки будущих учителей химии с использованием компьютерных технологий. Раскрывается содержание организационно-деятельностного, мотивационного, научно-теоретического критериев и определены их показатели.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, будущие учителя химии, компьютер, компьютерные технологии, критерии, показатели, эффективность.

Polupanenko O.

Lugansk national university of the name of Tarasa Shevchenko
**SYSTEM OF CRITERIA AND INDEXES OF EFFICIENCY OF
PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF
CHEMISTRY WITH THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES**

The article is devoted to development of the system of criteria and indexes after which it is possible to check up efficiency of professional training of future teachers of chemistry with the use of computer technologies.

Keywords: professional training, future teachers of chemistry, computer, computer technologies, criteria, indexes, efficiency.

Постановка проблеми. На сучасному етапі змін у професійній підготовці фахівців виникає потреба в оновленні навчально-виховного процесу шляхом вдосконалення, модернізації, модифікації та раціоналізації. Вирішення проблем професійної підготовки майбутніх учителів хімії потребує впровадження засобів комп'ютерних технологій у навчальний процес. Включення до навчального процесу комп'ютерних технологій має забезпечити достатній рівень інформаційної культури майбутнього вчителя хімії, підвищити ефективність навчально-виховного процесу, вдосконалити управління підготовкою майбутніх учителів хімії, створити інноваційно-творчу атмосферу. Для забезпечення реалізації оновлення професійної підготовки майбутніх учителів хімії засобами комп'ютерних технологій навчання необхідно визначити систему критеріїв та показників, за якими можна перевіряти ефективність професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій.

Аналіз актуальних досліджень. За останні роки особливостям використання комп'ютера у процесі професійної підготовки фахівців у вищій школі приділяли увагу вчені О. Андреев, Л. Гризун, М. Жалдак, В. Красільнікова, Т. Койчева, Н. Макоєд, Ю. Машбиць, Н. Морзе, П. Образцов, Є. Полат, О. Суховірський, О. Трофимов, О. Хуторський, Д. Чернилевський та інші. Натомість у сучасних наукових дослідженнях питання професійної підготовки майбутніх учителів хімії засобами комп'ютерних технологій не достатньо розкрито. Не визначена чітка система критеріїв та показників ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. З огляду на це і науково-практичну потребу розв'язання вищезначеної проблеми та доцільності її розробки, наше дослідження присвячується розробці критеріїв та показників ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій.

Мета статті – визначити систему критеріїв та показників ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій.

Виклад основного матеріалу. Структуру професійної підготовки майбутніх педагогів складають такі компоненти: змістовий, процесуально-діяльнісний, особистісний [1; 2; 3]. Кожен із них складають професійну компетентність, технологічну компетентність, спрямованість на педагогічну діяльність. Спираючись на дослідження Л. Боднар [2], зазначимо, що професійна підготовка майбутнього вчителя хімії засобами комп'ютерних технологій має ті ж самі компоненти. Відповідно до виділених компонентів нами сформульовано такі критерії ефективності підготовки майбутніх учителів хімії засобами комп'ютерних технологій.

Перший критерій визначено як організаційно-діяльнісний критерій ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. Він визначає загальну низку особливостей психічних пізнавальних процесів особистості, прояви емоційно-вольових процесів, особистісні характеристики, здатність до творчого мислення, творчої самостійності та самоконтролю.

Другий – це мотиваційний критерій ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. Він розглядає питання особистої мотивації до навчально-пізнавальної та професійної діяльності.

Третій – науково-теоретичний критерій ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. Він відбиває якість засвоєних знань, їх глибину та можливості застосування в нестандартних ситуаціях, а також сформованість нових професійних умінь у майбутніх учителів хімії, які необхідні для організації, проведення та аналізу ефективності комп'ютеризованих занять з хімії.

Розкриємо більш докладно зміст кожного з наведених критеріїв.

Організаційно-діяльнісний критерій характеризується такими показниками:

1. Рівень здатності до самоконтролю, самокорекції власних дій, визначення цілей навчання.
2. Рівень творчої самостійності в нетипових ситуаціях.
3. Рівень сформованості вмінь отримувати, аналізувати та обробляти навчальну інформацію за допомогою ЗКТ.
4. Рівень розвитку здатності до творчої діяльності.
5. Рівень сформованості навичок пошуково-дослідного характеру, схильності до дослідницької діяльності.

Рівень розвитку організаційно-діялісного критерію оцінювався за такою шкалою:

Високий рівень характеризується здатністю студента до постійного системного, самокритичного аналізу й самокорекції власної навчальної діяльності. Студент самостійно ставить цілі навчального процесу та в повному обсязі реалізовує їх. Готовність студента брати на себе функції лідера при виконанні проектних завдань, що потребують творчої самореалізації, визначає найдоцільніший метод активізації колективної творчості. Студент спроможний сформулювати наукові проблеми, конкретизувати їх у вигляді взаємопов'язаних суперечностей та розробити шляхи їх подолання, здатний самостійно здійснювати пошуково-дослідну діяльність, висуває креативні ідеї наукового пошуку, має бажання та навички самостійного вирішення нестандартних ситуацій, творчих задач.

Достатній рівень характеризується розвиненими вміннями самоконтролю та корекції власних дій, навичками самостійного визначення навчальних цілей та їх поступового досягнення, здатністю до творчої самостійності в нетипових ситуаціях, сформованістю вмінь отримувати, обробляти та аналізувати інформацію, здійснювати дії пошуково-творчого характеру, зацікавленістю дослідницькою діяльністю, бажанням та наявністю умінь творчого пошуку, навичок вирішення нетипових завдань.

Середній рівень характеризується наявністю самостійного пошуку в легких типових ситуаціях. Самоконтроль та корекцію власних дій студент здійснює важко, він здатний самостійно визначати та досягати найближчих навчальних цілей, має знання, як отримувати, обробляти та аналізувати інформацію, але не застосовує їх у навчанні, для нього характерна несистематична творча активність, слабке бажання творчого пошуку, недостатня готовність до вирішення нестандартних ситуацій, творчих задач, навчальна діяльність носить частково-пошуковий характер.

Низький рівень характеризується відсутністю вмінь самоконтролю та корекції власних дій, нездатністю самостійно визначати навіть найближчу навчальну мету, у студента відсутній самостійний науковий пошук, недостатньо розвинені вміння отримувати, опрацьовувати та аналізувати відомості, він може виконувати типові завдання за зразком. У студента наявний страх і небажання самостійної творчої діяльності, відсутні вміння вирішувати нестандартні ситуації, творчі задачі, навчальна діяльність носить відтворювальний характер.

Мотиваційний критерій ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій має такі показники:

1. Рівень пізнавального інтересу, пізнавальної потреби, позитивної установки до навчання.
2. Рівень схильності до майбутньої професійної діяльності.
3. Рівень сформованості й усвідомлення особистісного смислу навчання.
4. Рівень потреби у професійно-особистісному зростанні, професійному саморозвитку.

Рівні розвитку мотиваційного критерію оцінювалися за такою шкалою:

Високий рівень. Студент має сильну мотивацію, підвищений інтерес до навчальної діяльності, виражену позитивну установку до навчання, зацікавленість науковою інформацією, що виходить за межі навчального плану. Студент усвідомлює особистий смисл професійного зростання, самовдосконалення, намагається якомога краще розвивати професійні

вміння (комунікативні, аналітичні, організаторські, прогностичні, проектувальні), виявляє схильність до педагогічної діяльності, яка виражається зацікавленістю, задоволеністю щодо вибору професії вчителя хімії. Студент має інноваційне професійне мислення, активну позицію щодо впровадження комп'ютерних технологій навчання, креативний погляд на сучасний урок.

Достатній рівень. У студента позитивна установка до навчання, виражена як необхідність, він має пізнавальний інтерес, пізнавальну потребу в навчанні, бажання виявити свої потенційні можливості, смисл і значення навчання, у нього достатньо розвинені вольові якості особистості, існує потреба у професійно-особистісному зростанні, саморозвитку, наявність бажання працювати за професією.

Середній рівень. У студента слабо виражені пізнавальний інтерес, пізнавальна потреба, позитивна установка до навчання, зацікавленість виявлена епізодично; він важко усвідомлює особистісний смисл, значення навчання; має потребу у професійно-особистісному зростанні, схильність до педагогічної діяльності, саморозвитку; вольові якості виражені слабо; зацікавленість професією має поверхневий характер.

Низький рівень. У студента відсутні пізнавальний інтерес, пізнавальна потреба, позитивна установки до навчання, він не усвідомлює особистісного смислу, значення навчання, вольові якості не розвинені, потреби у професійно-особистісному саморозвитку не виражені, відсутня схильність до педагогічної діяльності, немає зацікавленості професією.

Науково-теоретичний критерій ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій має такі показники:

1. Сформованість основних теоретичних знань з хімічних дисциплін.
2. Розвиненість основних практичних умінь та навичок з хімічних дисциплін.
3. Знання теоретико-методологічних основ комп'ютеризованого навчання.
4. Сформованість умінь та навичок моделювання комп'ютеризованих занять.
5. Вироблення умінь проектування та створення комп'ютеризованих навчальних модулів.

Рівні розвитку науково-теоретичного критерію були оцінені за такою шкалою:

Високий рівень:

- студент має глибокі та повні знання хімічних явищ;
- володіє набутими знаннями;

- може визначати тенденції та суперечності природних процесів;
- систематизує та встановлює причинно-наслідкові зв'язки;
- виконує лабораторні завдання, правильно їх оформлює та робить логічні й послідовні висновки відповідно до мети роботи;
- уміє застосувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності;
- студент легко аналізує ефективність використання змісту навчального матеріалу, різних форм, методів, методик проведення комп'ютеризованих занять;
- безпомилково обирає логіку викладу й компоновку навчального матеріалу, оптимальний режим використання часу на комп'ютеризованому занятті;
- швидко та вдало обирає методику використання засобів комп'ютерних технологій, виходячи з мети заняття й рівня підготовленості учнів;
- завжди відчуває необхідний темп проведення комп'ютеризованого заняття і, залежно від обставин, може змінювати його;
- здатен гармонійно комбінувати методи поточного контролю й діагностики рівня підготовленості учнів відповідно до цілей комп'ютеризованого навчання;
- може з легкістю й безпомилково знаходити співвідношення фактичного й теоретичного матеріалу на комп'ютеризованому занятті;
- здатен забезпечувати зворотні зв'язки в освітньому процесі з комп'ютерною підтримкою навіть у нестандартних ситуаціях.

Достатній рівень:

- студент має міцні хімічні знання;
- застосовує знання в стандартних ситуаціях;
- правильно відтворює логіку хімічних явищ;
- аналізує та класифікує явища, об'єкти та встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними;
- має сформовані експериментальні вміння й може проводити хімічний експеримент на основі інструкції;
- уміє наводити приклади на підтвердження основоположних хімічних теорій і фактів;
- студент може аналізувати ефективність використання змісту навчального матеріалу, різних форм, методів, методик проведення комп'ютеризованих занять;
- майже безпомилково обирає логіку викладу й компоновку навчального матеріалу, оптимальний режим використання часу на комп'ютеризованому занятті;

-
- обирає методику використання засобів комп'ютерних технологій, виходячи з мети заняття й рівня підготовленості учнів;
 - здатен обирати темп проведення комп'ютеризованого заняття, але може вагатись у нестандартних ситуаціях;
 - методи поточного контролю й діагностики рівня підготовленості учнів відповідно до цілей комп'ютеризованого навчання обирає майже безпомилково;
 - знаходить співвідношення фактичного й теоретичного матеріалу на комп'ютеризованому занятті;
 - здатен забезпечувати зворотні зв'язки в освітньому процесі з комп'ютерною підтримкою.

Середній рівень:

- студент знає близько половини навчального матеріалу, здатен відтворити його з помилками та неточностями;
- уміє описувати деякі хімічні об'єкти за певними ознаками;
- з допомогою вчителя встановлює причинно-наслідкові зв'язки, виконує прості, типові вправи;
- підтверджує висловлене судження одним-двома аргументами, відповіді непослідовні та нелогічні;
- за інструкцією виконує лабораторні роботи, оформлює їх, не роблячи повних висновків;
- студент може поверхово порівнювати та аналізувати хімічні явища і зробити певні, але нелогічні та неточні висновки;
- поверхнево аналізує ефективність використання змісту навчального матеріалу, різних форм, методів, методик проведення комп'ютеризованих занять;
- нелогічні виклад і компонування навчального матеріалу, оптимального режиму використання часу на комп'ютеризованому занятті;
- не завжди вдало обирає методику використання засобів комп'ютерних технологій, виходячи з мети заняття й рівня підготовленості учнів;
- вагається та робить помилки у виборі темпу проведення комп'ютеризованого заняття;
- не завжди правильно обирає методи поточного контролю й діагностики рівня підготовленості учнів відповідно до цілей комп'ютеризованого навчання;
- з допомогою або з витратою великої кількості часу може знаходити співвідношення фактичного і теоретичного матеріалу на комп'ютеризованому занятті;
- виявляє невелику здатність забезпечувати зворотні зв'язки в освітньому процесі з комп'ютерною підтримкою.

Низький рівень:

- студент може усно відтворити кілька хімічних явищ та об'єктів;
- частково виконує лабораторні практичні завдання;
- студент може дати відповідь з кількох простих речень;
- має фрагментарні уявлення про хімічні об'єкти, може самостійно знайти відповідь у тексті підручника;
- розрізняє окремі хімічні явища за зовнішніми ознаками без зв'язку між ними;
- лабораторні роботи виконує з допомогою викладача та детальної інструкції, не вміє їх правильно оформити й сформулювати висновки;
- студент не вміє аналізувати ефективність використання змісту навчального матеріалу, різних форм, методів, методик проведення комп'ютеризованих занять;
- неправильно обирає логіку викладу й компоновку навчального матеріалу, оптимальний режим використання часу на комп'ютеризованому занятті;
- невдало або помилково обирає методику використання засобів комп'ютерних технологій, виходячи з мети заняття й рівня підготовленості учнів;
- не може визначити оптимальний темп проведення комп'ютеризованого заняття;
- обирає методи поточного контролю й діагностики рівня підготовленості учнів, що не відповідають меті комп'ютеризованого навчання;
- має труднощі під час вибору співвідношення фактичного й теоретичного матеріалу на комп'ютеризованому занятті;
- не здатен забезпечувати зворотні зв'язки в освітньому процесі з комп'ютерною підтримкою.

Висновки. Таким чином, під час дослідження було розроблено критерії ефективності професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій: організаційно-діяльнісний критерій, мотиваційний критерій, науково-теоретичний критерій. Відповідно до критеріїв визначено показники ефективності.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій. Подальшого вивчення потребує виявлення реального стану професійної підготовки майбутніх учителів хімії з використанням комп'ютерних технологій за наведеними критеріями.

Література

1. Богданова І. М. Технології в освіті: теоретико-методологічний аспект / І. М. Богданова. – О. : Південноукр. держ. пед. ун-т, 1999. – 146 с.

2. Боднар Л. В. Професійна підготовка соціальних педагогів із застосуванням електронних засобів навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теорія та методика професійної освіти” / Л. В. Боднар. – Одеса, 2006. – 20 с.

3. Гурін Р. С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Гурін Руслан Сергійович. – О., 2004. – 249 с.

Рубльова Л., Мнускіна І., Волкова О.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

УДК 546

АКТУАЛІЗАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЗНАТЬ В ПРОЦЕСІ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ

Обґрунтовано основні напрямки інтенсифікації вивчення хімії в сучасному технічному навчальному закладі. Викладено методичні принципи організації активної пізнавальної діяльності студентів, розвитку їх інтелектуальних здібностей, самостійності і впевненості у власних силах.

Ключові слова: інженерна освіта, актуалізація, прикладні дослідження, творча діяльність, дистанційна освіта, науково-дослідна діяльність.

Рублева Л., Мнускіна І., Волкова Е.

ГВУЗ «Донецький національний технічний університет»

АКТУАЛИЗАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Обоснованы основные направления интенсификации изучения химии в современном техническом учебном заведении. Изложены методические принципы организации активной познавательной деятельности студентов, развития их интеллектуальных способностей, самостоятельности и уверенности в собственных силах.

Ключевые слова: инженерное образование, актуализация, мотивация, прикладные исследования, творческая деятельность, дистанционное образование, научно-исследовательская деятельность.

Rubleva L., Mnuskina I., Volkova E.

DHS “Donetsk National Technical University”

UPDATING OF CHEMICAL KNOWLEDGE IN ENGINEERING EDUCATION

It was justified of the main directions of the intensification of chemistry study in a modern technical school. It was presented the methodological principles of active cognitive activity of students, development of their intellectual abilities, independence and self-confidence.

Keywords: *engineering education, actualization, motivation, applied research, creative activity, distance education, research activity.*

Постановка проблеми. В епоху індустріалізації суспільства основою технологічного розвитку є фундаментальна наука. На її базі створюються прикладні наукові знання, що використовуються на практиці. На цьому принципі формується і підхід до інженерної освіти, який широко використовується в даний час. Його суть полягає в тому, що студентам спочатку пропонується вивчити математику і природничо-наукові дисципліни, такі як хімія, фізика й інші. При цьому формується чітке розуміння того, де і як можна і потрібно використовувати ці знання на практиці. Потім студентам викладаються загально-інженерні і спеціальні науки в основному на рівні базового учбового матеріалу без певних вимог до їх творчого використання в реальній справі. Головним недоліком такого підходу до інженерної освіти, на нашу думку, є його результат: "випускник може знати все, але нічого не вміє робити".

В зв'язку з цим необхідно розвивати новий підхід до інженерної освіти, тобто формувати у фахівця в області техніки і технології не тільки певні знання, але й уміння застосовувати їх на практиці при створенні нової конкурентоспроможної продукції.

Хімія, як одна з основних природничо-наукових дисциплін поточного двадцять першого століття, набула одну характерну особливість – вона вийшла за рамки вивчення властивостей і структури природних речовин. Новий етап науково-технічної революції – це впровадження нанотехнологій і створення наноматеріалів, що зводять розміри технічних конструкцій до розмірів молекул і, далі, атомів. Сучасному інженерові, чи буде він працювати в області прикладного приладо- або машинобудування, займатися фундаментальними науковими розробками або новими технологіями, необхідний досить широкий обґрунтований обсяг хімічних знань. Тому педагогічна задача вивчення хімії у вищій школі повинна спиратись на достатньо широку теоретичну основу. В той же час, враховуючи значну кількість спеціалізацій, в курсі хімії мають бути обговорені специфічні приклади прикладного характеру, які близькі до обраної спеціальності і зрозумілі майбутньому інженеру-фахівцю.

Стан і аналіз проблеми. В даний час в нашому суспільстві формується негативне відношення до хімії і хімічної освіти зокрема. Це пов'язано як з активним обговоренням в засобах масової інформації проблем забруднення довкілля, яке часто однобічно приписується хімічним виробництвам, так і масовою фобією синтетичних харчових добавок і інших необхідних в побуті і народному господарстві засобів, які обиватель називає, округлюючи очі, одним словом «Хімія». Проблема ускладнюється низькою якістю шкільної хімічної освіти, відсутністю

логіки і чіткої послідовності подачі матеріалу в шкільних освітніх програмах, слабкою матеріальною базою і вельми обмеженими можливостями шкільних кабінетів хімії. Все частіше при викладанні курсу робиться акцент на демонстраційний експеримент, який показує вчитель, або перегляд на екрані комп'ютера відповідних відеофільмів або мультиплікаційних роликів. У жодному випадку не зменшуючи ролі подібних методів роботи, все ж таки хочеться підкреслити їх обмеженість, спрямованість на пасивний перегляд і засвоєння матеріалу. Не залучена в активну пізнавальну творчу діяльність молодь швидко втрачає інтерес до предмету, заняття стають обтяжливими і нудними. Звідси – небажання здобувати хімічну освіту і різке зниження попиту на хімічні інженерні спеціальності. Подібна тенденція продовжується не один рік. Хімічні факультети вищих навчальних закладів приймають найчастіше «випадкових» людей, що втратили шанси поступити на обрану ними іншу спеціальність для здобування вищої освіти.

Цього року ситуація ускладнилася внаслідок того, що для формування комплекту документів для вступу у вищі навчальні заклади на хімічні спеціальності необхідно було мати сертифікат зовнішнього незалежного тестування з хімії. Це викликало спрямований вступ зацікавлених в предметі вивчення абітурієнтів, яких досить мало з вищевикладених причин. Водночас, цей позитивний фактор супроводжувався невиконанням плану набору на держбюджетні місця, хоча зараховувалися практично всі охочі. Все це в перспективі також сприятиме зниженню якості хімічної інженерної освіти і поступовому падінню престижу відповідних професій.

Аналіз результатів незалежного тестування і шкільних атестатів освіти абітурієнтів, які отримали шанс стати студентами вищих навчальних закладів, показав, що викладачам хімічних кафедр доведеться працювати зі студентами, не готовими до активного навчання. Як правило, вони мають низький рівень теоретичної підготовки, у них практично відсутні навички до виконання лабораторних робіт. Слід також підкреслити невміння і небажання самостійно працювати з підручниками і додатковою літературою, низький інтерес до вирішення практичних і експериментальних завдань.

ЩО РОБИТИ? Одвічне питання. Можна, звичайно, спростити курс, підготувати контрольні завдання і екзаменаційні білети, приклади вирішення яких розібрати на заняттях і консультаціях, тобто застосувати ті ж пасивні методи навчання, точніше «натаскування» студентів лише з метою складання іспиту з дисципліни. Але всі ми знаємо, що це дорога в нікуди.

Аналіз актуальних досліджень. Раніше нами був запропонований єдиний комплексний підхід до вирішення цієї проблеми [1–5], що полягає

в реорганізації і взаємозв'язку всієї системи освіти в середній і вищій школі. Проте, цей концептуальний погляд, розглянутий на прикладі Донбасу, вимагає значних матеріальних засобів і перебудови всіх ланок освіти в цілому [5–7]. Крім того, розглянуто лише окремі напрями інтенсифікації і актуалізації як шкільної [4, 8], так і вузівської [3, 7, 9] хімічної освіти. Проте, це лише досить вузькі дослідження, що стосуються окремих тем і конкретного матеріалу.

Мета статті. У зв'язку з викладеним, метою роботи є актуалізація курсу хімії в інженерній освіті в плані зміни логіки викладання і методів навчання для організації активної пізнавальної діяльності студентів.

Виклад основного матеріалу. Науково-технічний прогрес перетворив фундаментальні науки на дієву і найбільш ефективну рушійну силу суспільства, що відноситься не тільки до нових наукоємних технологій, але і до будь-якого сучасного виробництва. Тому в сучасному технічному навчальному закладі вже з першого курсу повинно культивуватися прагнення студентів до глибокого засвоєння фундаментальних знань. Для інтенсифікації вивчення хімії на сьогоднішній день необхідно виділити деякі загальні напрями змін, які включають, на нашу думку, наступне.

1). Постійне обґрунтування значущості тих або інших хімічних знань для інженерної освіти. Всі лекції, лабораторні і практичні роботи курсу мають бути орієнтовані на майбутню професійну діяльність. Наприклад, для студентів горно-геологічного напрямку викладений підхід буде орієнтований на будову гірських порід і мінералів (теми «Хімічний зв'язок» і «Комплексні сполуки»), процеси, що перебігають при горінні і окисненні гірських порід (теми «Термохімія» і «ОВР»), структуру і особливості шахтних і ґрунтових вод («Розчини», «Дисперсні системи»), тощо. Відповідно, так само мають бути сформовані лабораторні роботи. Наприклад, жорсткість та інші характеристики води треба визначати на зразках природних вод різного походження. Все це обумовлює мотивацію до вивчення предмету, формує дослідницькі уміння і сприяє виникненню зацікавленості в предметі вивчення і майбутній професії.

2). Впровадження практики спеціально розроблених лабораторних занять – досліджень, на яких студенти зможуть оволодіти методикою постановки наукового експерименту, надбати уміння визначати мету дослідження і формувати відповідні висновки. За наявності достатньої мотивації подібний підхід може викликати необхідність залучення додаткових літературних джерел, проведення уточнюючих розрахунків, що в цілому орієнтує студентів на осмислення учбового матеріалу, розширення хімічних знань, практичне вирішення завдань. Такими роботами можуть бути: «Визначення порядку хімічної реакції і енергії активації», «Визначення теплового ефекту процесу», тощо.

3) Орієнтація домашніх завдань не на обсяг учбового матеріалу, а на формування умінь і навичок вирішення хімічних завдань і вправ. Тобто, домашні завдання не повинні бути обтяжливими, що в свою чергу зможе підтримувати інтерес, який виникає на заняттях. Наприклад «... припустити, які властивості – кислотні або основні найбільш характерні для гідроксиду алюмінію» або «... що є найбільш енергетично вигідним для організму людини: з'їсти півкілограма цукру або випити півлітра горілки?» («Термодинаміка»). Завдання-усмішки, подібні останньому, сприймаються студентською молоддю із зацікавленістю, а тому краще запам'ятовуються.

4) Організація науково-дослідної роботи студентів як логічного завершення і вищого ступеня особисто-орієнтованого навчання, що має на меті зростання творчого потенціалу молоді, підготовку їх до подальшої професійної діяльності. Науково-дослідна робота студентів, вже починаючи з першого курсу, переважно має бути орієнтована на вирішення конкретної прикладної дослідницької задачі, пов'язаної з професійною спеціалізацією. Наприклад, для майбутніх геологів важливо оволодіти навичками постановки задачі дослідження дисперсних систем, якими є промивні рідини, і навчитися робити вірні висновки щодо їх властивостей. І неважливо, що ця робота носитиме характер часткового вирішення окремої проблеми протягом нетривалого проміжку часу (семестр, навчальний рік). Головне, що подібний досвід НДРС молодших курсів сприяє розвитку навичок постановки самостійного експерименту для більш широкомасштабних досліджень в ході виконання кваліфікаційних робіт.

5) Широке впровадження дистанційної освіти із залученням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховний процес, а саме:

- створення електронних підручників, розроблених за індивідуальними програмами різних рівнів;
- розробка, підготовка і забезпечення можливості доступу для кожного студента до різноманітних матеріалів (навчальних, проблемних, діагностичних, розвиваючих, тестових) на електронних носіях;
- перегляд підходів до проведення навчальних занять від простих інформаційних до проблемних, що ставлять ряд запитань, які потрібно вирішити в ході самостійної підготовки;
- використання мережі Internet (в тому числі створення студентських сайтів) для одержання додаткової інформації з певної теми, завдань і вправ для домашньої роботи, олімпіад різного рівня, розвиваючих тестів.

До цього спонукає всеохоплююче розширення можливостей освіти, інтеграція вітчизняної освіти до європейського і світового освітніх просторів. А взагалі, це коментарів не потребує, це – норма нашого часу.

Висновок. Подібні прийоми можна і необхідно розвивати при викладенні хімічних курсів у вищих навчальних закладах, оскільки вони сприяють перемиканню характеру навчання від звичайної репродуктивної діяльності до творчої, дослідницької.

Література

1. Рублева Л.И. Формы и методы довузовской подготовки при обучении химии /Л.И. Рублева, И.А. Удодов // Проблемы викладання хімічних дисциплін щодо реалізації принципів Болонського процесу: Матеріали міжнародного науково-методичного семінару. – Донецьк, ДонНУЕТ, 2007. – С.29.

2. Удодов И.А. Инновационные технологии довузовской подготовки в системе инженерного образования / И.А.Удодов, Л.И. Рублева, И.В. Мнускина XXIV международная конференция «Новые технологии в образовании» // Новые технологии в образовании.- Воронеж: ВГПУ. – 2008. – № 3. – С. 114–115.

3. Приседский В.В. Расчет кинетических и термодинамических параметров гомогенной реакции в курсовой работе студентов / В.В. Приседский, Е.И. Волкова, И.В. Мнускина // Наукові праці ДонНТУ. Серія: Хімія і хімічна технологія, 2008. – Вып. 137(11). – С. 183–190.

4. Рубльова Л.І. Загальна хімія: курс навчання для абітурієнтів / Людмила Іванівна Рубльова // Профільне навчання. Авторські програми курсів за вибором і факультативів природничо-математичного напрямку профілізації : збірник програм / укл. Р. І. Чернишева, О. Д. Денісова, Л. Я. Федченко, С. М. Волкова. – Донецьк : Витоки, 2010. – 170 с.

5. Рубльова Л.І. Упровадження інноваційних процесів в умовах реформування системи освіти в Донецькому регіоні (концептуальний погляд) / Л. І. Рубльова, І. О. Удодов // Науково-методичний журнал Міністерства освіти і науки України «Хімія», 2009. – № 1(181). – С. 11–13.

6. Рубльова Л. І. Роль демонстраційного хімічного експерименту на аудиторних заняттях /Л. І. Рубльова, І. В. Мнускіна, І. О. Удодов // Проблемы викладання хімічних дисциплін щодо реалізації принципів Болонського процесу: Матеріали міжнародної науково-методичної конференції, присвяченої 90-річчю ДонНУЕТ.- Донецьк, ДонНУЕТ, 2009. – С. 81–84.

7. Волкова О.І. Використання ефективних технологій навчання для студентів першого курсу / Олена Іванівна Волкова // Сб. научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании». 21–28 декабря 2009 г. – Одесса, 2009. – Т. 15. Педагогика, психология и социология. – С. 68–70.

8. Рубльова Л.І. Орієнтоване профільне навчання у системі середньої освіти в індустріальному регіоні / Л.І. Рубльова, І.О. Удодов, І.В. Мнускіна // Сб. научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании». 21-28 декабря 2009 г. – Одесса, 2009. – Т. 16. Педагогика, психология и социология. – С. 20–22.

9. Рублева Л.И. Опыт применения кредитного оценивания при изучении курса общей химии / Л.И. Рублева, В.Ю. Левандовский, И.В. Мнускина, И.В. Мыслик // Сб. научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании». – Одесса, 2010. – Т.10. Педагогика, психология и социология. – С. 42–43.

Савчук П.

Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського
УДК 37.016:54:57

**ТЕХНОЛОГІЯ ПОВНОГО ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ ЯК ЧИННИК
ЕФЕКТИВНОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ З ХІМІЇ І
БІОЛОГІЇ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ**

У статті розкрито обґрунтування можливості реалізації технології повного засвоєння знань у навчанні загальноосвітніх дисциплін хімії і біології студентів педагогічного коледжу.

Ключові слова: *технологія повного засвоєння знань, інтеграція змісту навчальних дисциплін, організаційні форми навчання, групова навчальна діяльність.*

Савчук П.

*Барский гуманитарно-педагогический колледж имени
Михаила Грушевского*

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛНОГО УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ КАК ФАКТОР
ЭФФЕКТИВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИЗ
ХИМИИ И БИОЛОГИИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
КОЛЛЕДЖА**

В статье раскрыто обоснование реализации технологии полного усвоения знаний при обучении общеобразовательных дисциплин химии и биологии студентов педагогического колледжа.

Ключевые слова: *технология полного усвоения знаний, интеграция содержания учебных дисциплин, организационные формы обучения, групповая учебная деятельность.*

Savchuk P.

Barskiy humanitarian pedagogical college of the name of M. Grushevskiy

**TECHNOLOGY OF COMPLETE MASTERING OF
KNOWLEDGES AS FACTOR OF EFFECTIVE
GENERAL PREPARATION FROM CHEMISTRY AND
BIOLOGY OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL COLLEGE**

The ways implementation the technology of complete knowledge mastering in teaching general educational disciplines Chemistry and Biology in a pedagogical college are analyzed and proved in the article.

Key words: *the technology of complete knowledge mastering the integrity of the disciplines content, organizational forms of teaching, group activity, cooperative leaning.*

Постановка проблеми. Як досягти високого рівня засвоєння знань, визначених програмою та стандартами навчання за тим чи іншим рівнем

освіти? Це питання турбувало й продовжує сьогодні турбувати кожного педагога середньої та вищої школи. У пошуках відповіді на нього є сенс звернутися до методики повного засвоєння знань, яку обґрунтували американські вчені Дж. Керрол і Б. Блум. За цією методикою при правильно організованому навчанні близько 95% тих, хто навчається, здатні опанувати програмовий матеріал, якщо підібрані оптимальні умови. При цьому умови виступають змінним параметром, а запланований результат – постійним. Якщо ж умови однакові для всіх, то більшість досягає середнього результату. Згідно технології за наявності в учня установки на те, що він зможе опанувати знаннями, обов'язково буде позитивний результат. Ще один важливий висновок з теорії полягає в тому, що всі спроможні засвоїти необхідний навчальний матеріал, якщо навчальний процес організовано раціональною.

В Україні досить поширеною є практика підготовки вчителя початкових класів у педагогічних коледжах, і з роками кількість бажаючих вступити до коледжу після закінчення 9 класу не зменшується. Це створює певні особливості в організації навчально-виховного процесу, оскільки доводиться професійну підготовку поєднувати з загальноосвітньою.

З переходом на 11-річний термін навчання у сучасній початковій школі відбуваються радикальні зміни, що потребують від вищих педагогічних навчальних закладів I – II рівнів акредитації удосконалення як підготовки фахівців з належним рівнем професійної компетенції та моральних якостей, так і методики навчання загальноосвітніх дисциплін. Відтак, є сенс запроваджувати технологію повного засвоєння знань у навчанні загальноосвітніх дисциплін, в тому числі й хімії і біології, студентів педагогічного коледжу із числа випускників 9 класу, створивши для цього необхідні умови.

Аналіз актуальних досліджень. У вітчизняній теорії та методиці навчання хімії зміст, форми, методи, умови та технології формування знань учнів ЗНЗ обґрунтовують провідні учені Н.М. Буринська [1], [5], Л.П. Величко [2], В.І. Староста [8], Н.Н. Чайченко [9], О.Г. Ярошенко [10], [11]. Проте у дослідженнях зазначених учених суб'єктами учіння виступають учні загальноосвітніх навчальних закладів, а не студенти ВНЗ I – II рівнів акредитації. Дисертаційне дослідження О.П. Мітрясової [6] хоча й проведене зі студентами, однак без участі у ньому студентів коледжів. Тому проблема засвоєння знань з хімії як загальноосвітньої дисципліни студентів ВНЗ I – II рівнів акредитації лишається малодослідженою. Аналіз літературних джерел показав, що методика навчання загальноосвітніх дисциплін студентів педагогічного коледжу не була предметом спеціальних досліджень учених у галузі теорії та методики навчання хімії. Існуюче протиріччя між значущістю хімічних знань у

формуванні предметної компетентності вчителів початкових класів та усталеною методикою навчання хімії як загальноосвітньої дисципліни студентів педагогічного коледжу свідчить про нагальну потребу у його розв'язанні. Усунення зазначеного протиріччя вбачаємо в обґрунтуванні на підставі технології повного засвоєння знань методичних засад навчання цієї дисципліни та їх подальшій реалізації у навчально-виховному процесі.

Мету статті становить обґрунтування умов реалізації технології повного засвоєння знань загальноосвітніх дисциплін хімії і біології у навчанні студентів педагогічного коледжу.

Виклад основного матеріалу. Однією з головних умов повного засвоєння знань автори теорії Дж. Керрол і Б. Блум називають час, відведений на навчання [4]. Відразу зазначимо, що він значно менший у педагогічних коледжах, порівняно з загальноосвітніми навчальними закладами. Той обсяг навчального матеріалу, що у ЗНЗ вивчають упродовж двох років, у коледжі доводиться опанувувати за один рік. При цьому загальноосвітня підготовка відбувається одночасно з фаховою. За таких непростих умов у пошуку можливих шляхів знаходження резерву часу, а отже й досягнення повноти засвоєння знань та розвитку позитивних якостей особистості, наша увага була зосереджена на:

- інтеграції навчальних дисциплін;
- удосконаленні форм навчання;
- формах організації навчальної діяльності студентів.

Наслідком першого стало теоретичне обґрунтування завдань. Структури і змісту інтегрованого курсу «Хімія» з розділом «Біологія» й розробка його навчальної програми. Ця інтегрована навчальна дисципліна виступила основою природознавчого циклу та важливою пропедевтичною ланкою підготовки студентів до викладання природознавства у початковій школі. Як відомо, реалізація змісту навчальної програми з природознавства для учнів 1–4 класів й державних вимог до його засвоєння [7] вимагає від учителя обізнаності в різних напрямках науки, в тому числі хімії та біології. Майбутній учитель повинен бути підготовленим до формування у дітей початкових природничих понять, необхідних для розуміння навколишнього світу, які базуються на чуттєвому досвіді дітей та забезпечують перехід від поняття явища до його сутності. Як зазначено у Державному стандарті початкової освіти, «Метою освітньої галузі “Природознавство” є формування природознавчої компетентності учня шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про природу, способів навчально-пізнавальної діяльності, розвитку ціннісних орієнтацій у різних сферах життєдіяльності та природоохоронної практик» [7].

З наведеного стає зрозуміло, наскільки важливими для студентів педагогічного коледжу є хімічні і біологічні знання як базис їхньої професійної діяльності у початковій школі.

Завдання курсу «Хімія з основами біології» - на основі інтеграції змісту навчальних програм з хімії і біології:

- забезпечити високу якість засвоєння навчального матеріалу загальноосвітніх дисциплін «Хімія» і «Біологія»;

- сформуванню уявлення студентів про систему світу на молекулярному і організменному рівнях;

- розкрити науково - природничу картину світу на принципах науковості і доступності, наявності і достовірності фактів, які лежать в основі різних точок зору про виникнення та розвиток життя на Землі, толерантності і терпимості до різних поглядів і переконань;

- забезпечувати екологічну освіту і виховання студентів;

- здійснювати гігієнічне та статеве виховання, розкрити шкідливість наркоманії, алкоголізму і формувати потребу у фізичній культурі та праці як основі морального виховання.

- проводити пропедевтичну підготовку до викладання природознавства у початкових класах.

- на основі інтеграції змісту двох загальноосвітніх дисциплін ефективно використовувати навчальний час для засвоєння знань, формування умінь, сприяння фаховому росту студентів.

Необхідність інтеграції цих двох предметів обумовлена їх нерозривністю при формуванні багатьох понять, зокрема: цитологія, хімічна організація клітин; обмін речовин і енергії; розмноження та розвиток організмів; генетика і селекція; походження живих організмів та їх еволюція.

На основі вивчення макромолекул (біополімерів) з органічної хімії пропонується вивчення таких розділів біології: «Клітинний рівень організації життя», «Структура клітини і її компонентів», «Клітина як цілісна система». Тісний зв'язок з органічною хімією необхідний і при вивченні матеріалу про обмін речовин і перетворення енергії в клітинах, пластичний обмін, енергетичний обмін, фотосинтез, статеве і нестатеве розмноження, запліднення.

Вивчення розділу «Організмий рівень організації життя» пропонуємо проводити перед розділом «Походження живих організмів та їх еволюція» як продовження властивостей нуклеїнових кислот, а завершується ця лінія вивченням теми, яка формує поняття про мутації і їх закономірності, де логічним продовженням лінії стає розкриття понять природного добору та його форм.

Вивчення тем «Організм і середовище. Популяції та екосистеми», «Біосфера» є базовими для опанування студентами коледжу окремого курсу «Основи екології», який вивчається після даного інтегрованого курсу.

Удосконалення форм організації навчання – другий шлях до повного засвоєння знань з хімії. Загальноосвітня школа знає багато варіантів удосконалення традиційної класно-урочної системи навчання. Серед них Батавська система, Мангеймська система, система Трампа, Дальтон-план, бригадно-лабораторний метод та інші. Однак, будучи введеними в абсолют, всі вони не виправдали себе в українській школі радянської доби. Подальші методичні розвідки (О.А. Блажко, М.П. Гузик, О.Г. Ярошенко та ін.) сприяли тому, що відтепер у ЗНЗ стала поширеною лекційно-семінарська система навчання хімії. Основними видами навчальних занять у цій системі є шкільна лекція, семінар, залікове та практичне заняття, узагальнюючі заняття.

Впровадивши лекційно-семінарську систему, ми тим самим оптимізували час тривалості різних етапів процесу засвоєння знань з інтегрованого курсу «Хімія з основами біології» і в такий спосіб сприяли реалізації технології повного засвоєння знань.

Третім чинником виступила групова навчальна діяльність – «це спільна й систематична діяльність малих груп учнів, які створюються у межах шкільного класу на відносно тривалий час із дотриманням таких умов:

а) психологічної сумісності представників однієї групи, їх бажання спільно працювати над розв'язанням навчальних завдань;

б) наявності у складі малих груп не менше 50 % учнів, які здатні на належному рівні здійснювати навчальні дії» [11, 217].

Практика реалізації методики повного засвоєння знань в малих групах включає таку послідовність дій викладача:

– ознайомлення студентів з особливостями даної методики й очікуваними результатами;

– організація ефективної роботи студентів у малих групах;

– оцінювання студентами навчальних досягнень кожного члена групи і всієї групи;

– підсумкове оцінювання студентів викладачем (фактично це оцінювання роботи і окремого студента і роботи в цілому малої групи).

Важливе значення надаємо формуванню у студентів об'єктивної самооцінки результатів навчальної діяльності, бо звідси бере початок бажання студента до самовдосконалення і надання допомоги товаришеві, а при потребі одержати допомогу самому. Це є важливим моментом у груповій навчальній діяльності студента.

Таким чином, вже на початковому етапі роботи в малих групах можна встановити чітко окреслену технологічну рису такої системи – спрямованість на запланований, отже визначений програмою кінцевий результат.

Групова робота ефективно використовується на всіх етапах навчальної діяльності, навіть при вивченні нового матеріалу, але найбільш ефективною є під час перевірки та закріплення знань. Немає необхідності ділити студентів на сильних і слабких, як це пропонує Мангеймська система. Навпаки, сильніші студенти надають допомогу слабшим, і при цьому лише поглиблюють і закріплюють свої знання, а слабші одержують допомогу, що призводить до підвищення ефективності засвоєння ними навчального матеріалу та появи почуття успіху у вивченні хімії чи інших предметів.

Для ліквідації окремих прогалів у знаннях, набутих у груповій роботі, чи при появі певних труднощів завжди поруч є викладач, який надає консультацію. Після набуття навичок об'єктивної самооцінки й об'єктивної оцінки товариша фактично відпадає обов'язкова необхідність у проведенні діагностичного тестування групи в цілому.

Групова форма роботи порівняно з традиційною класно-урочною формою, індивідуальною чи лекційно-семінарською дає можливість значно економити час, що є важливим у педагогічній практиці. Крім того, така форма дає в певній мірі можливість реалізувати навчальну взаємодію зі своїми ровесниками. Це значно сприяє їх пізнавальному розвитку і формуванню комунікативних умінь.

Наша експериментальна методика найбільше відповідає системі Трампа, розробленій у 50-х роках ХХ століття у Сполучених Штатах Америки професором педагогіки Ллойдом Трампом. Як і система Трампа, вона передбачає використання таких форм навчання: лекційні заняття з групою або кількома групами, роботу в малих групах та самостійну роботу.

Однак, у нашій системі особливу роль відводимо підвищенню самооцінки і самовиховання на основі створення ситуації успіху, розвитку активності та свідомості в навчанні.

Постановка питань викладачу, рецензування відповіді товариша, здійснення самоперевірки, аналізу особистих пізнавальних і практичних дій, аргументування своєї думки, мікровикладання під час лекції, допомога товаришам у виконанні навчально-пізнавальних завдань, вільний вибір завдань, пошук альтернативних рішень – ось неповний перелік видів навчальної діяльності, що сприяють формуванню та розвитку пізнавальної активності студента та реалізації його суб'єктності у процесі групового навчання.

У проведеному опитуванні вчителів та викладачів було виявлено, що деякі з них упереджено ставляться до роботи в малих групах. Часто в них виникають міркування на зразок: «викладач втрачає у роботі з малою

групою контроль над усією групою в цілому»; «у процесі групової роботи можуть виникнути ситуації, за яких у малих групах студенти закріплюють помилки одного із членів групи»; «викладач втрачає можливість тримати під контролем одночасно роботу всіх малих груп»; «окремі студенти можуть віддавати перевагу самотійній роботі, а не колективній у складі групи».

Такі ситуації дійсно можуть виникати під час роботи у малих групах. Однак їм можна запобігти завдяки належному плануванню і чіткій організації з боку викладача. Якщо кожен член малої групи добре розуміє і знає свою роль, вміло виконує поставлені завдання, тоді особливості його нахилів і здібностей виявляються яскравіше, ніж під час індивідуальної роботи чи фронтальної роботи..

Застосування групової форми навчання дає можливість отримати позитивні результати навчально-пізнавальної діяльності студентів, оскільки група сприяє саморозкриттю та самовдосконаленню кожного її члена, внаслідок чого збільшується впевненість майбутніх учителів початкових класів у своїх силах.

Проведений педагогічний експеримент дав можливість зробити висновки про те, що така організація навчання призводить до поліпшення знань і підвищення відповідальності студентів за результати своєї діяльності. Вони в кінці експерименту доводять свою спроможність самотійно засвоювати матеріал без постійного контролю й допомоги з боку викладача.

Висновки. Першокурсникам ВНЗ I – II рівнів акредитації з числа випускників основної школи потрібно за менший проміжок часу, ніж учням загальноосвітніх навчальних закладів, досягти результату, який відповідає цілям і завданням повної середньої освіти та сприяє фаховій підготовці майбутніх учителів початкової школи.

Хімічні знання майбутнім учителям початкової школи потрібні не лише як такі, що засвідчують здобуття повної середньої освіти, забезпечують формування знань та умінь, необхідних для розуміння природничо-наукової картини світу, екологічно безпечного поводження з речовинами, а й як фахові знання, що є фундаментом подальшої майбутньої професійної діяльності з навчання учнів початкової школи природознавства, екологічного виховання школярів.

Не викликає заперечення той факт, що сучасне навчання загальноосвітніх дисциплін у педагогічному коледжі вимагає технологій, розрахованих не на передачу знань, а на їх засвоєння, тому що знання як товар чи річ передати не можна. Відтак потрібно створити умови для реалізації основних положень технології повного засвоєння знань – інтегрувати навчальні дисципліни, урізноманітнити організаційні форми навчання, оптимально поєднати групову роботу з індивідуальною та фронтальною. Тоді вдасться зберегти самотність коледжів,

нагромаджений ними упродовж десятиліть передовий педагогічний досвід викладання загальноосвітніх дисциплін й водночас здійснювати модернізацію цієї унікальної ланки освіти.

Література

1. Буринська Ніна Миколаївна. Викладання хімії у загальноосвітніх навчальних закладах. – К.: Перун, 2004. – 320 с.
2. Величко Людмила Петрівна. Теорія і практика навчання органічної хімії у загальноосвітніх навчальних закладах: Моногр. – К.: Генеза, 2006. – 330с.
3. Державний стандарт початкової загальної освіти 2011р. http://osvita.ua/Gegislation/Ser_osv/2513.
4. Кларин М.В. Педагогические технологии в учебном процессе. М.: Знание, 1989. -80 с.
5. 5. Методика викладання шкільного курсу хімії: Посібн. для вчителя/ Н.М. Буринська, Л.П. Величко, Л.А. Липова та ін. під ред. Н.М. Буринської. – К. – Освіта, 1991. – 350 с.
6. Мітрасова Олена Петрівна. Теорія і практика інтегрованого навчання хімічних дисциплін студентів аграрного університету: дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Інститут педагогіки АПН України – К., 2009. – 512 с.
7. Педагогічний програмний засіб «Природознавство». – ЗАТ «Транспортні системи». – К., 2006. <http://metodportal.net/node/1044>.
8. Староста Володимир Іванович. Теоретико-методичні засади навчання школярів складати й розв'язувати завдання з хімії: дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2006. — 481с
9. Чайченко Н. Н. Сучасна методика формування у школярів теоретичних знань з основ хімії. – Суми: Нота Бене, 2001. – 163 с.
10. 10. Ярошенко О. Г., Блажко О.А. Групова робота учнів на семінарських заняттях з хімії. 8-9 кл.: Методичний посібник для вчителів. За ред. доктора пед. наук, професора О.Г.Ярошенко. – К: Станіца-Київ, 2006. –119 с.
11. Ярошенко О.Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект. – К. : Станіца, 1999 – 245 с

Сковрунська Т., Толмачова В.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

УДК 378.091.12:544.12

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ ІЗОМЕРІЯ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

У статті розглядаються теоретичні та практичні засади формування знань про ізомерію як досить важливе поняття для розуміння внутрішньої організації органічних речовин.

Ключові слова: будова, ізомерія, структурні та просторові ізомери.

Сковрунска Т., Толмачева В.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ИЗОМЕРИЯ В ПОДГОТОВКЕ
УЧИТЕЛЯ ХИМИИ**

В статье рассматриваются теоретические и практические принципы формирования понятий об изомерии как достаточно важного понятия для понимания внутренней организации органических веществ.

Ключевые слова: строение, изомерия, структурные и пространственные изомеры.

Skovrunska T., Tolmacheva V.

National Pedagogical Dragomanov University

**THEORETICAL AND PRACTICAL PRINCIPLES OF FORMING OF
CONCEPT ISOMERY IN PREPARATION OF TEACHER OF
CHEMISTRY**

There are theoretic and practical principles, used in formation isomers concepts as rather profound difficult and important conception for comprehending the inner organization of organic substance, are examined in the article.

Keywords: structure, isomerism, structural and spatial isomers

Постановка проблеми. Одним із основних підходів до викладання курсів хімічних дисциплін в ЗНЗ та ВНЗ є виокремлення в навчальних предметах фундаментального матеріалу, що відповідає концептуальним ідеям хімічної науки. Важливим освітнім завданням курсів хімічних дисциплін є формування хімічних понять, оскільки вони відображають хімічну картину світу і водночас складають основу для формування наукового світогляду учнів та студентів.

Наукові поняття в процесі розвитку науки змінюються та удосконалюються. Історико-логічний підхід до викладання хімії в ЗНЗ та ВНЗ передбачає розвиток таких систем понять як хімічний елемент, речовина, хімічна реакція, хімічне виробництво. Всі поняття органічної хімії ґрунтуються на основі сучасної теорії будови. Таким чином, їх можна подати у вигляді п'яти груп: поняття хімічної будови, електронної теорії, стереохімічні поняття, поняття високомолекулярної хімії, поняття про закономірності хімічних реакцій [9]. Поняття ізомерії є базовим в органічній хімії, оскільки за його допомогою можна пояснити будову органічних речовин, механізми перебігу органічних реакцій та багаточисельність сполук Карбону.

Будова органічних сполук визначається єдністю трьох складових: хімічною, просторовою і електронною будовою. При вивченні органічної хімії в ЗНЗ та ВНЗ акцентується увага здебільшого на хімічній складовій поняття ізомерії. Для вирішення сучасних проблем у різних галузях науки

– хімічній, біологічній, фармакологічній тощо не можливо обійтись без стереохімічних знань, які базуються на поняттях просторової ізомерії.

Аналіз актуальних досліджень. Органічна хімія як наука є складовою пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки в Україні. Органічна хімія як навчальний предмет посідає чільне місце в системі хімічної освіти. Поняття органічної хімії мають міжпредметний характер, їх оновлення у контексті сучасних наукових уявлень зумовлюють осучаснення і розвиток фундаментальних понять біології, фармакології, медицини.

Вагомий внесок у методико навчання органічної хімії належить працям визначних вчених-методистів та вчителів: Н.М. Буринської, Л.П. Величко, В.Н. Верховського, В.П. Гаркунова, С.М. Дроздова, О.С. Заблоцької, Д.П. Єригіна, Н.І. Лукашової, Є.Є. Мінченкова, Л.О. Цветкова, Н.Н. Чайченко, Г.М. Чернобельської, І.Н. Черткова, С.Г. Шаповаленка, Г.І. Шелінського, Н.І. Шиян, О.Г. Ярошенко. Формуванню понять органічної хімії присвячені роботи І.Н. Черткова, С.М. Дроздова. Визначенню напрямів оновлення традиційного ядра змісту курсу органічної хімії згідно з сучасними науковими уявленнями про рівність і динаміку будови органічних речовин та впливу цих чинників на властивості органічних сполук присвячені дисертаційні дослідження Л.П. Величко, О.С. Заблоцької.

Сучасна методика навчання хімії потребує завершеного комплексного дослідження проблеми ізомерії у контексті новітніх досягнень теорії та практики хімічної науки.

Мета статті полягає у розкритті теоретичного та практичного обґрунтування формування понять про ізомерію органічних сполук у майбутніх вчителів хімії.

Виклад основного матеріалу. Концепція побудови змісту сучасної хімічної освіти в Україні базується на двох стержневих ідеях: сприянні формуванню наукового світогляду та встановленні залежності властивостей хімічних речовин від їх будови.

Органічна хімія – одна із галузей природознавства і техніки, що за останні десятиріччя зазнала значних змін. Введення розрахункових методів квантової хімії і молекулярної механіки, широке використання фізико-хімічних методів, розробка нових синтетичних методів, які базуються на досягненнях інших галузей хімії, сприяли змінам в органічній хімії, зміцнивши її теоретичні основи і розширивши її синтетичні можливості. Цей процес перебудови супроводжувався швидким накопиченням фактичного матеріалу, виділенням і синтезом великої кількості складних речовин, встановленням їхньої структури, вивченням нових, часом специфічних, властивостей. Серед провідних ідей курсу органічної хімії головна роль належить залежності властивостей речовин від їх складу і будови – основному принципу теорії будови речовин [1, 10]. Теорія будови органічних

сполук – основа курсу органічної хімії. В сучасній інтерпретації вона являє собою єдність теорії хімічної будови, стереохімічних уявлень, електронної теорії хімічного зв'язку. Ця теорія об'єднує, систематизує і пояснює величезну кількість фактів, що стосуються органічних сполук, вона є основним орієнтиром у передбаченні властивостей речовин.

У процесі вивчення представників різних класів органічних речовин відбувається розвиток поняття про залежність властивостей органічних сполук від будови їхніх молекул. Це основне положення теорії будови поглиблюється при переході від вивчення хімічної до просторової та електронної будови.

На сьогоднішній день налічується кілька десятків мільйонів органічних речовин, що є наслідком існування ізомерії. І хоча теоретичні основи цього явища були закладені ще в другій половині XIX століття, то практичне значення факту існування ізомерів продовжують і досі обґрунтовувати та реалізовувати. Адже для уявлення реальної будови органічних сполук важливе значення має інформація не лише про якісний і кількісний склад атомів у молекулах, а й їх взаємне розташування у просторі.

До методичних умов формування поняття ізомерія належать: достатній обсяг базових хімічних знань для його сприйняття (атом, молекула, валентність атома Карбону, ковалентний зв'язок, замісник, якісний та кількісний склад, σ -, π -зв'язки, графічні формули для зображення ізомерів); виокремлення істотних ознак поняття, визначення послідовності їх висвітлення і встановлення внутрішніх зв'язків між ними та з іншими поняттями; використання принципу історизму, проблемного методу та методів дедукції або індукції. Абстрактний характер поняття ізомерія потребує використання різних видів наочності: хімічного експерименту, моделювання, комп'ютерних програм.

Відомі два види ізомерії органічних сполук: структурна і просторова. При формуванні понять про ізомерію в курсі органічної хімії середньої та вищої школи перевага надається статичній структурній ізомерії, яка представлена ізомерією будови карбонового ланцюга, розташуванням кратних зв'язків та характеристичних груп, метамерією, міжвидовою ізомерією, ізомерією між гомологічними рядами вуглеводнів. Вивчення поняття структурної ізомерії потребує розмежування з таким поняттям як гомологія, враховуючи істотні відмінності і спільні ознаки цих понять.

Інший тип структурної ізомерії – динамічна (кетто-енольна, лактам-лактимна, нітросо-оксимна, нітро-аци-нітро-, імін-енамінна таутомерія), яка пов'язана з взаємним перетворенням двох ізомерів у стані рівноваги, висвітлюється при вивченні тільки деяких тем у вищій школі.

Детальний аналіз наукової та навчально-методичної літератури для ВНЗ з питань динамічної ізомерії показав, що деякі її види досить добре

досліджені, особливо це стосується кето-енольної таутомерії. На відміну від кето-енольної лактам-лактимна таутомерія вивчена недостатньо. В більшості випадків існування лактимних форм є теоретичним припущенням. Спроби пояснення чинників, які стабілізують менш стійку лактимну форму залишаються на рівні теоретичних розрахунків квантової хімії. Між тим, лактам-лактимна таутомерія впливає на збереження інформації в ДНК, тому вивчення цього виду таутомерії є дуже важливим для розробки нових фізіологічно активних речовин, яким притаманна антивірусна та антипухлинна активність.

Динамічна ізомерія надзвичайно важливий процес, який знайшов відображення в біологічних системах. У багатьох біологічних процесах відбуваються таутомерні перетворення, в деяких випадках явище таутомерії є фізіологічною нормою, в інших – призводить до порушень функціонування клітини чи організму в цілому.

Статична структурна ізомерія відома учням достатньою мірою, а з просторовими ізомерами вперше школярі знайомляться на прикладі геометричних ізомерів вуглеводнів гомологічного ряду етену, вивчаючи різні фізичні властивості цис-, транс-ізомерів та полімерів натурального каучука і гутаперчі. Однак вже для вуглеводнів гомологічного ряду метану, починаючи з етану, можна навести приклад конформаційних ізомерів [2]. Знання конформаційної ізомерії має особливо важливе значення для вивчення просторової будови циклоалканів. Адже саме за допомогою такого явища як конформаційна ізомерія та існування конформаційних ізомерів можна пояснити такі прості, на перший погляд, властивості елементарних одиниць живого, як текучість та стійкість мембран клітини [4, 8].

Оптичну ізомерію здебільшого вивчають у поглибленому курсі органічної хімії, хоча цей тип просторової ізомерії особливо важливий при вивченні хімії вуглеводів, амінокислот і біополімерів [5].

У вищих педагогічних закладах освіти поняття стереоізомерії вивчають у контексті її трьох складових: енантіомерії, діастереомерії і конформаційної ізомерії. Діастереомерія включає σ - і π -діастереоізомери. Для графічного зображення просторових ізомерів використовують клиноподібні формули, перспективні формули і проєкції Ньюмена, проєкційні формули Фішера. Обсяг сучасного поняття просторової ізомерії розширюється за рахунок введення нових елементів знань – стереодескрипторів: D-, L- та R-, S-, Z-, E- для σ -, π -діастереоізомерів за Каном–Інгольдом–Прелогом; позначень конформацій символами *sp*, *ap*, +*sc*, +*ac*, –*sc*, –*ac* з врахуванням торсійних кутів за Кляйном–Прелогом. Вивчення стереоізомерії передбачає розрізнення таких понять як конформація і конфігурація; мезо-форма і рацемат, еритро- і трео-форми.

Коли ж йде мова про те, що отримані знання займають вагоме місце у пізнанні людини, а саме від них залежить якість її життя і здоров'я, то сумнівів про доцільність формування цих знань не виникає. До таких базових понять органічної хімії належить оптична ізомерія, що не тільки спричиняє існування великої різноманітності органічних сполук, а також впливає на фізіологічні процеси у живих організмах. Можна навести кілька прикладів щодо цього. Особливістю живих організмів є те, що в їхньому складі присутній лише один із можливих ізомерів. Наприклад, дев'ятнадцять амінокислот, які входять до складу природних білків, є L-ізомерами, двадцята амінокислота, гліцин, оптично неактивна. Природні моносахариди, які утворюють полісахариди, є в основному D-ізомерами, і синтезуються рослинами [7]. Всі речовини, які беруть участь у побудові живого організму: білки, вуглеводи і жири, а також біологічно активні речовини – ферменти, гормони, вітаміни, медіатори, є оптично активними. Їхні дзеркальні ізомери не виявляють біологічну активність і в багатьох випадках є неефективними, а іноді навіть шкідливими для людини. Наприклад, L-ізомер фенілаланіну викликає тяжкі психічні розлади, а його D-форма – нейтральна; нестача в живому організмі вітаміну C викликає захворювання цингу, проте його дзеркальний ізомер не впливає на організм людини [6]. Фізіологічна активність просторових ізомерів, які входять до складу лікарських препаратів, різна. Крім того, різний і клінічний ефект, який вони зумовлюють. Наприклад, L-форма сарколізину активна при онкологічних захворюваннях, а D-форма – нейтральна; гормональна дія L-адреналіну значно сильніша ніж його D-ізомеру [3]. У результаті синтезу органічних речовин в лабораторних умовах завжди отримують рацемічну суміш енантіомерів. Тому сьогодні у фармацевтичній промисловості досить важливим питанням є створення ізомерно-чистих лікарських препаратів. Необхідність дотримання цієї вимоги яскраво демонструє галас з талідомідом [11] (препарат, який призначали вагітним жінкам як заспокійливий засіб), що містив R- та S-стереоізомери амінокислот. Встановлено, що саме S-ізомер спричиняв порушення ембріонального розвитку плоду і зумовлював виникнення патологічних вад.

Таким чином, питання стереоізомерії набуває міждисциплінарного значення і потребує вивчення в курсі органічної хімії ЗНЗ та ВНЗ.

Висновки. Поняття ізомерія є необхідною складовою для формування наукової компетентності і обізнаності майбутнього вчителя хімії, оскільки займає провідне місце у циклі понять про будову речовини і має велике практичне значення для життя та діяльності людини.

Література

1. Величко Л. Про викладання хімії у 2003-2004 навчальному році // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 4. – С. 6–8.

2. Величко Л., Заблоцька О. Ознайомлення учнів з конформаціями вуглеводнів // Біологія і хімія в школі. 2002. – № 4. – С. 19–22.
3. Голиков С.Н., Кузнецов С.Г., Зацепин Э.П. Стереоспецифичность действия лекарственных веществ. – Л.: Медицина, 1973. – 184 с.
4. Дашевский В.Г. Конформационный анализ органических молекул. – М.: «Химия», 1982. – 240 с.
5. Заблоцька О. Поняття про оптичну ізомерію в поглибленому курсі органічної хімії // Біологія і хімія в шк. – 2003. – №4. – С. 52-55.
6. Овчинников Ю.А. Биоорганическая химия. – М.: Просвещение, 1987. – 815 с.
7. Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: учебник для вузов. – М.: Дрофа, 2005. – 542 с.
8. Флорентьев В.Л. Конформация органических молекул. – М.: «Химия», 1997. – 243 с.
9. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М.: Гуманит. Узд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 336 с.
10. Чертков И.Н. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1979. – 208 с.
11. Яницкий П.К., Реверский В., Гумулка В. // Новости фармации и медицины. – 1991. – № 4/5. – С. 98-104.

Соколова І., Грузнова С.

Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г. Шевченка

УДК 378

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ

У статті розглядаються питання впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес з метою підвищення ефективності загально-хімічної професійної підготовки вчителя хімії. Розглянуто концепцію перетворення навчальної діяльності студента у модельну професійну діяльність та сферу її застосування, а також використання електронного посібника «Загальна та неорганічна хімія» при організації самостійної роботи студентів.

Ключові слова: електронний посібник, новітні інформаційні технології, мультимедіа, інформаційно-комунікаційні технології, гіпертекстова технологія, дистанційне навчання, загально-професійна компетенція, інформаційна компетентність.

Соколова И., Грузнова С.

*Черниговский национальный педагогический университет
им. Т.Г. Шевченко*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ
ХИМИИ**

В статье рассматриваются вопросы внедрения новых информационных технологий в учебный процесс с целью повышения эффективности в химической профессиональной подготовки учителя химии. Рассмотрена концепция превращения учебной деятельности студента в модельную профессиональную деятельность и сферу ее применения, а также использование электронного пособия «Общая и неорганическая химия» при организации самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: *электронное пособие, новейшие информационные технологии, мультимедиа, информационно-коммуникационные технологии, гипертекстовая технология, дистанционное обучение, в-профессиональная компетенция, информационная компетентность*

Sokolova A., Gruznova S.

Chernigiv national pedagogical university the name of T.G. Shevchenko

**THE USE OF FACILITIES OF THE NEWEST INFORMATION
TECHNOLOGIES FOR INCREASE OF EFFICIENCY OF
PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE TEACHER OF
CHEMISTRY**

The article deals with the introduction of new information technologies in educational process in order to improve general chemical chemistry teacher training. We consider the concept of transformation of student workload in a model of professional activity and its scope and use of e-book "General and inorganic chemistry" in organizing students' independent work.

Keywords: *electronic guide, latest information technology, multimedia, information and communication technology, hypertext technology, distance learning, general professional competence, informational competence.*

Актуальність проблеми дослідження. Сучасні вимоги до якості професійної підготовки вчителя хімії спрямовують навчальний процес в вищому навчальному педагогічному закладі на реалізацію змісту вищої освіти на підставі кваліфікаційних характеристик, що дає можливість підготувати висококваліфікованого фахівця.

Досягти сучасного рівня кваліфікації майбутньому фахівцю і бути конкурентоздатним можливо лише при ефективному навчанні з використанням сучасних методів і педагогічних технологій, продуктивній організації самостійної роботи студентів, що набуває значення не тільки

при денній формі, а особливо в процесі самоосвіти, заочній та дистанційній формах навчання.

Професійна освіта включає в себе оволодіння галузевими знаннями та навичками з конкретної професії та спеціальності. Фахова підготовка майбутнього вчителя хімії полягає у якісному формуванні загально-хімічних вмінь та навичок у студентів, які зазначені в кваліфікаційній характеристиці, а також у створенні умов формування загально-професійних компетенцій на основі концепцій перетворення навчальної діяльності студента у модельну професійну діяльність.

Тому в процесі організації навчальної діяльності студентів з метою формування загально-професійних компетенцій, ми пропонуємо підвищувати ефективність формування загально-хімічних вмінь та навичок у майбутніх вчителів хімії при використанні літератури нового типу – електронного підручника «Загальна та неорганічна хімія».

Мета дослідження - підвищення ефективності навчання при використанні новітніх інформаційних технологій, яке дозволить перетворити навчальну діяльність студентів в модельно-професійну діяльність фахівця.

Діючі стандарти вищої освіти побудовані на основі кваліфікаційної моделі фахівця. Наслідком цього є домінування у стандартах знаннєвої складової, але в них відсутня можливість оцінки якості освіти на основі таких показників як готовність випускників до майбутньої професійної діяльності та рівень професійної мотивації. Предметно-знаннєва орієнтація штучно ділить процес оцінки якості підготовки фахівців на окремі частини, які не дають змоги оцінити цілісний результат професійної підготовки.

Аналіз літератури показав, що поняття "компетентність" являє собою систему окремих компетенцій. Компетентність передбачає володіння компетенціями[5, 8].

Трактування поняття "компетенція" в сучасній науці не є однозначним. У деяких джерелах увага акцентується переважно на особистісному аспекті компетенції. Так, у матеріалах міжнародної комісії Ради Європи компетенції визначаються як загальні, базові й кроснавчальні вміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, уявлення, опорні знання[5, 9].

Ієрархія змісту вищої освіти передбачає формування на кожному з її рівнів певної системи компетенцій. Ці компетенції відрізняються за своїм змістом і обсягом. Так, на міжпредметному рівні освіти можуть бути сформовані ключові (базові) компетенції. Зміст навчального предмета протягом усього терміна його вивчення створює можливості для формування загальнопредметних компетенцій. Якщо ж навчальна

дисципліна вивчається протягом кількох етапів (років, курсів), то компетенції, сформовані на кожному з них, називають спеціально-предметними[8, 16]. Вони є етапами у формуванні загальнопредметних компетенцій, а ті, у свою чергу, разом з іншими загальнопредметними компетенціями формують ключові компетенції, які й визначатимуть якість вищої освіти.

Незважаючи на суттєві наукові, теоретичні й практичні розробки проблеми впровадження компетентнісного підходу до здобуття якісної освіти, її стан залишається незадовільним. На достатньому рівні в наукових публікаціях висвітлено сутність та класифікація ключових компетенцій, однак питання розробки й поглиблення змісту предметних компетенцій знаходиться на початковому етапі. Це стосується й компетенцій у хімічній науці, які слід формувати на природничих факультетах вищих навчальних закладів[11, 59].

Знання про речовини, їх структуру, властивості, знаходження у природі та взаємоперетворення є базовими для формування загальнохімічних знань. Хімічні знання сприяють засвоєнню інших профілюючих дисциплін, дозволяють випускникам всебічно, в тому числі й з хімічних позицій, досліджувати стан довкілля та вплив на нього антропогенної діяльності, допомагають вирішувати екологічні проблеми сьогодення.

З метою розробки комплексу предметних компетенцій з хімії, які мають бути сформовані у студентів природничих спеціальностей, було проаналізовано зміст Галузевого стандарту вищої освіти України – освітньо-професійну програму підготовки бакалавра спеціальності 6.040101 Хімія* і програму навчальних дисциплін "Загальна хімія" та «Неорганічна хімія» у вищих навчальних закладах IV рівня акредитації.

Так, в Чернігівському національному педагогічному університеті ім. Т.Г. Шевченка, структура навчальних курсу «Загальна хімія» передбачає виділення 6 кредитів ECTS, а загальна кількість годин - 216, з них аудиторних - 136 (72 – лекції і 64 - лабораторні), години на самостійну роботу - 80, кількість модулів – 4, змістових модулів – 5. Структура навчального курсу «Неорганічна хімія» передбачає 10 кредитів ECTS, змістових модулів -3, а загальна кількість годин – 360, з них аудиторних – 128 (68 – лекції і 60 – лабораторні роботи), години на самостійну роботу - 232. Для кожного змістового модуля сформульовані мета, провідна ідея та головна проблема. Вибір питань, які вивчаються, ґрунтується на визначенні типової діяльності вчителя хімії та змісту умінь відповідного кваліфікаційного рівня.

Але така кваліфікаційна модель не забезпечує умов для перетворення навчальної діяльності студента у модельну професійну діяльність фахівця. Перехід від кваліфікаційної моделі фахівця до компетентнісної, тобто

орієнтованої на результат, на сферу професійної діяльності, стає реальністю за умов спрямування навчальної діяльності на вирішення професійних завдань, що в значній мірі досягається при якісній та раціональній організації самостійної роботи. Цей процес є достатньо складним як в науковому, так і в практичному аспектах. Особливістю компетентнісної моделі фахівця є те, що цілі освіти визначаються не тільки здатністю випускника ВНЗ виконувати певні професійні функції, а і є інтегрованими вимогами до результату освітнього процесу[6, 4].

Компетентнісний підхід поряд із конкретними знаннями й вміннями охоплює здібності, готовність до пізнання, готовність до професійної діяльності, соціальні навички тощо. Усі ці якості формуються в процесі професійної підготовки[6, 5].

Професійна компетентність вчителя хімії розглядається як:

– властивість особистості, що виявляється в здатності до педагогічної діяльності, а саме до організації навчально-виховного процесу на рівні сучасних вимог;

– єдність теоретичної й практичної готовності педагога (предметно-теоретичної: психолого-педагогічної; та дидактико-методичної) до здійснення педагогічної діяльності;

– спроможність результативно діяти, ефективно розв'язувати стандартні та проблемні ситуації, що виникають в процесі навчання учнів хімії [9, 85].

Професійна компетентність є сукупністю ключових, базових та спеціальних компетентностей, які ми розглядаємо як ієрархічні рівні компетентності. Ці складові виявляються у всіх компонентах структури фахової компетентності вчителя: професійно-діяльнісному, комунікативному і особистісному. Причому, ключовий рівень зазначених компетентностей необхідний людині будь-якого фаху для ефективного функціонування в оточуючому середовищі, базовий – вчителям будь-якого предмету, а спеціальний – педагогам, що викладають певний предмет[1, 75].

Виходячи з того, що професійна компетентність вчителя хімії є сукупністю ключових, базових та спеціальних компетентностей, вважаємо, що інформаційно-комунікативна компетентність, ґрунтуючись на ключових компетентностях, містить базовий та спеціальний компоненти. Спеціальний компонент передбачає наявність підготовленості, знань методик викладання окремих питань курсу та вміння їх застосувувати[9, 85].

Таким чином, формування професійної компетентності в майбутнього вчителя хімії можливе за умов:

– створення компетентнісної моделі фахівця;

– визначення цілей і завдань навчальних курсів на базі компетентнісної моделі фахівця;

– розробки компетентнісно-зорієнтованих програм фахових дисциплін, де до кожного модуля поданий перелік компетентностей або компетенцій, які формуються через його опанування;

– проектування викладачем навчального процесу, яке передбачає розробку змісту лекцій, завдань для самостійної роботи студентів, педагогічних, дидактичних і методичних задач, що розв'язуються на практичних заняттях, навчальних проєктів проблемного характеру (технологія проблемного навчання);

– використання методів навчання, що моделюють зміст діяльності вчителя хімії: навчання у дискусії, рольові та імітаційні ігри тощо (технологія інтерактивного навчання);

– проектування навчальної діяльності студентів як поетапної самостійної роботи, направленої на розв'язування проблемних ситуацій в умовах групового діалогічного спілкування за участю викладача (технологія проєктного навчання, інформаційні технології);

– особистісного включення студента в навчальну діяльність (контекстне навчання).

Виділення інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКТ-компетентності) як окремої складової професійної компетентності педагога обумовлено активним використанням ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті.

В науковій літературі поняття ІКТ-компетентності має різноманітне трактування.

Так, П.В. Беспалов [3, 44] визначає дане поняття як інтегральну характеристику особи, що припускає мотивацію до засвоєння відповідних знань, здібність до вирішення задач в навчальній і професійній діяльності за допомогою комп'ютерної техніки і володіння прийомами комп'ютерного мислення. Формується вона як на етапі вивчення комп'ютера, так і на етапі його застосування як засобу подальшого навчання в професійній діяльності і розглядається як одна з граней особової зрілості.

За Н.В. Насировою, ІКТ-компетентність – мотивація, потреба й інтерес до отримання знань, умінь і навичок у галузі технічних, програмних засобів та інформації [7, 27].

Українськими вченими також було розкрито зміст ключових компетентностей під час застосування інформаційних і комунікаційних технологій (М.І. Жалдак, Н.В. Морзе та ін.). Вони передбачають здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. Інформаційна компетентність – це підтверджена здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та опанування

інформації з метою задоволення власних індивідуальних потреб і суспільних вимог щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей фахівця[4, 11].

Таким чином, узагальнюючи наведені означення, в рамках даної роботи під ІКТ-компетентністю педагога будемо розуміти здатність вчителя використовувати інформаційні і комунікаційні технології для здійснення інформаційної діяльності (пошуку інформації, її визначення і організації, управління і аналізу, а також її створення і розповсюдження) в своїй професійній сфері.

ІКТ-компетентність формується переважно в процесі самостійної роботи, про що провідні науковці Г. С. Костюк, І. А. Зязюн, Н. Г. Ничкало, І. Д. Бех, В. В. Рибалка стверджували, що саме при цьому реалізуються і розвиваються творчі можливості особистості, а особливості процесу творчості полягають у тому, що сам процес впливає на його результат, який, у свою чергу, виражається не тільки у предметному плані, а й у зміні самого суб'єкта творчості[8, 22].

В. М. Андрєєва, розглядаючи питання самостійної роботи, пропонує таке формулювання: «Самостійна робота студентів – це така форма навчально-виховного процесу, яка охоплює позааудиторну і аудиторну діяльність, будь-який вид самостійної навчальної чи комунікативної діяльності, що виконується в режимі взаємоконтролю...» [2, 25].

Самостійна діяльність студента є ефективною та раціонально організованою тільки тоді, коли вона повністю забезпечена відповідною навчально-науковою літературою, періодичними виданнями. Однак, недостатнє фінансування державою системи освіти, призвело до збіднення бібліотечних фондів, недостатнього забезпечення студентів друкованою навчальною літературою. Вихід з такої ситуації ми бачимо в створенні та впровадженні в навчальний процес літератури нового типу — електронного підручника.

Навчальний матеріал запропонованого нами електронного підручника з дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» структурований відповідно до технології модульного навчання. Даний програмний комплекс розроблений в спеціальній програмі для створення електронних підручників, лабораторних практикумів тощо, CourseLab 2.4. За змістом даний посібник розбитий на 15 логічно завершених частин(9 теоретичних та 6 практичних) - змістових модулів, кожний з яких містить необхідну теоретичну частину, приклади розв'язування типових завдань, питання або тестові завдання для самоконтролю, завдання для самостійного розв'язування тощо. У теоретичній частині кожного модулю стисло і коротко викладено весь навчальний матеріал.

Вся інформація представлена послідовно, але разом з тим існує можливість повернутися для повторного ознайомлення з навчальним матеріалом. Таким чином, посібник виступає своєрідним керівником діями користувача для досягнення сформульованої викладачем в неявному вигляді навчальної мети.

Висновки. Застосування системного підходу до розробки педагогічних програмних засобів дає змогу зробити вагомий крок до переходу від пізнавальної до прагматичної моделі освіти, що дає можливість підвищити наочність представлення матеріалу, звести до мінімуму витрати на пошук і підбір літератури, здійснювати самоконтроль одержаних знань тощо. Використання електронних підручників дозволить ефективно організувати самостійну роботу студентів з початковим рівнем навчальних досягнень, що повинно сприяти формуванню їх професійних вмінь та навичок та підвищити ефективність навчання [10, 35]. А це дає змогу зробити реальним перетворення навчальної діяльності студента у модельно-професійну діяльність фахівця, що дозволить підвищити ефективність професійної підготовки майбутнього вчителя хімії.

Література

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Словарь методических терминов / Азимов Э. - Москва: ИКАР, 2009. – с. 75.
2. Андреева В.М. Методика активизации самостоятельной работы студентов ускоренного обучения // Организация самостоятельной работы в процессе изучения общественных наук – 1989 - №6 – с.24-28.
3. Беспалов П.В. Компьютерная компетентность в контексте личностно ориентированного обучения // Педагогика - №4 – 2003 – с.41-45.
4. Жалдак М.І. Деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання – №9 – Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова – 2005 – с. 3-14.
5. Заблоцька О.С. Предметні компетенції з хімії у вищій екологічній освіті // Хімія : науково-методичний журнал – №1 - Харків : Основа – 2002 – с. 7-12.
6. Кічук Н.В. Компетентісний підхід у вищій технічній школі: проблеми застосування // е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку» - №4 – 2010 – с.4-5.
7. Насирова Н.В. Інформаційно-комунікаційна компетентність майбутніх вчителів // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання – №8 – Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова – 2004 – с.27.
8. Пометун О.І. Теорія і практика послідовної реалізації компетентісного підходу в досвіді зарубіжних країн // Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. - К.: "К.І.С." - 2004. – с. 16-25.
9. Скворцова С.О. Формування професійної компетентності в майбутнього вчителя математики // е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку» - №4 – 2010 – с.85
10. Ховрич М.О., Терещенко С.П. Електронний посібник як засіб навчання учнів загальноосвітньої школи // Вісник ЧНПУ ім. Т.Г. Шевченка – № 69 – 2009 – с.33-35.

11. Хугорский А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование – №2 – 2003 – с. 58-64

Стрижак С.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

УДК 371.13.026(072.2)

СТРУКТУРА НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

У статті проведений аналіз проблеми науково-методичної підготовки майбутніх учителів природних дисциплін. визначені місце, роль та основні завдання науково-методичної підготовки в системі професійної підготовки вчителів природних дисциплін. Окремим елементом готовності вчителя до професійної діяльності визначена науково-методична готовність, в основу якої покладено взаємозв'язок трьох сфер (когнітивної, операційно-діяльничної, особистісної та їх компонентів).

Ключові слова: науково-методична підготовка, науково-методичні вміння, навички, готовність до науково-методичної діяльності, особистісно орієнтоване, проблемне навчання.

Стрижак С.

Полтавский национальный педагогический университет

имени В.Г. Короленко

СТРУКТУРА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

В статье проведен анализ проблемы научно-методической подготовки будущих учителей естественных дисциплин. определены место, роль и основные задания научно-методической подготовки в системе профессиональной подготовки учителя естественных дисциплин. Отдельным элементом готовности учителя к профессиональной деятельности определена научно-методическая готовность, основание которой составляет взаимосвязь трех сфер (когнитивной, операционно-деятельностной, личностной).

Ключевые слова: научно-методическая подготовка, учитель естественных дисциплин, научно-методические умения, навыки, готовность к научно-методической деятельности, личностно ориентированное, проблемное обучение.

Strizhak S.

Poltava National Pedagogical University named after Korolenko

STRUKTURA to SCIENTIFIC-METHODICAL READINESS of FUTURE TEACHERS of CHEMISTRY

This article devoted to the problem of scientific and methodical training of future teachers of natural sciences, forms, principles, methods and ways of training of future teachers to scientific and methodical activity are represented as the research results. Didactic bases, which maintain the purposive forming of initial scientific and methodical inclination of future teachers of natural sciences throughout their study at higher pedagogical educational establishment is selected and proved experimentally.

Key words: *scientific and methodical training, teacher of natural sciences, scientifically-methodical abilities, skills, readiness to scientific and methodical activity, personality oriented, problem study, advanced study.*

Постановка проблеми. Процеси становлення Європейського та міжнародного соціально-економічного, культурного простору, що набувають обертів у сфері освіти України, вимагають постійної її адаптації до нових потреб, вимог суспільства, розвитку наукових знань та потребують якісно нового підходу до підготовки вчителя як творця майбутнього, всебічного розвитку його творчих здібностей, вміння вирішувати складні завдання навчання та виховання підростаючого покоління. Суттєву роль у формуванні вчителя як творчої особистості відіграє його науково-методична підготовка, що є важливою складовою усієї системи професійної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що проблемі професійної підготовки вчителя приділяється значна увага у працях О.А.Абдуліної, Ю.К.Бабанського, В.М.Галузинського, С.У.Гончаренка, І.А.Зязюна, С.О.Сисоева, В.О.Сухомлинського тощо. Сучасні дослідження методичної та науково-методичної діяльності (К.Б.Авраменко, І.П. Жерносек, В.І. Пунцов, Л.Л.Сущенко, Л.Г. Таланова та інші) дають змогу відокремити науково-методичну підготовку вчителя як важливу передумову його професійної компетентності.

Метою дослідження є розроблення шляхів модернізації навчального процесу вищих педагогічних навчальних закладів з формування науково-методичної готовності майбутніх учителів хімії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оновлення і реорганізація системи освіти вимагає від загальноосвітнього навчального закладу подолання формалізму в професійній діяльності вчителя, проведення різноманітних форм науково-методичної роботи, експериментальних досліджень на широкій основі; засвоєння інновацій, наближених до досвіду даного загальноосвітнього навчального закладу;

розробка довгострокових дослідно-експериментальних проектів; спільної з учнями творчо-пошукової діяльності тощо. Тому під час професійної підготовки майбутніх учителів у вищому педагогічному навчальному закладі виникає потреба звертати увагу на розвиток та формування їх науково-методичних знань, умінь й навичок; здібностей до творчої науково-дослідної роботи; вміння бачити педагогічні проблеми; враховувати умови конкретних ситуацій, які постійно змінюються, реальний перебіг навчально-виховного процесу, особливості дитячого колективу; вміння аналізувати й впроваджувати перспективний педагогічний досвід, сучасні технології навчання. Спектр суперечностей та ряд проблем, які існують на даний час у інноваційному освітньому просторі, породжують необхідність нових підходів до організації навчально-виховного процесу у вищому педагогічному навчальному закладі, спрямованих на формування вчителя-дослідника з високим рівнем професійної майстерності та компетентності. Запорукою успіху та впевненості майбутнього педагога в професійній діяльності є науково-методична підготовка студента, його творчий потенціал, вміння швидко адаптуватися у ситуаціях, що змінюються.

Науково-методична підготовка майбутніх учителів це процес набуття та використання об'єктивних знань окремої галузі науки з фаху, принципів, закономірностей її викладання у загальноосвітньому навчальному закладі, а також формування та творче використання умінь і навичок, необхідних майбутньому вчителю для ефективного здійснення науково-методичної діяльності. Ґрунтуючись на сучасній системі професійної підготовки вчителів В.П.Кузовльова [1], О.Я.Савченко [3] та Л.О.Хомич [4] пропонуємо таку структуру професійної підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін, що містить взаємопов'язані психолого-педагогічний, науково-методичний та загальнокультурний блоки. Розроблено, теоретично обґрунтовано і впроваджено в навчально-виховний процес вищих педагогічних навчальних закладів модель науково-методичної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін, яка ґрунтується на діалектичній єдності компонентів: цілемотиваційного, змістового, організаційно-управлінського та оцінювально-результативного. Регуляторами моделі підготовки є зовнішні фактори, що створюють освітнє середовище науково-методичної підготовки: вимоги суспільства, державних установ, вищих та загальноосвітніх навчальних закладів до вчителя, сучасний стан науково-методичної підготовки вчителя та внутрішні фактори: педагогічне покликання, здібності, потреба педагогічної діяльності, її мотиви, готовність до саморозвитку, професійне здоров'я і самопочуття, що мають вплив не тільки на мотивацію студента до набуття науково-методичних знань, умінь та навичок, але й на зміст

самої науково-методичної підготовки, добір методів, прийомів, форм організації та контролю навчально-виховного процесу. В основу моделі покладені дидактичні засади: загальні педагогічні закономірності навчально-виховного процесу; поєднання загально дидактичних принципів та принципів формування науково-методичної готовності майбутніх учителів; особистісно орієнтований підхід до науково-методичної підготовки майбутніх учителів; психолого-педагогічні закономірності розвитку особистості (теорія поетапного формування розумових дій, опора на зону актуального розвитку); мотивація майбутніх учителів до набуття науково-методичних знань, умінь і навичок; педагогічне керівництво процесом науково-методичної підготовки, що передбачає створення комфортного освітнього середовища, спрямованого на особистісний творчий розвиток усіх учасників навчально-виховного процесу; інтеграцію різноманітних форм, методів, прийомів, засобів підготовки; ефективне спілкування; суб'єкт-суб'єктні відносини у системі “викладач-студент”.

В умовах зміни сучасної освіти, яка характеризується варіативністю навчально-виховних закладів, профілізацією навчання, розширенням інноваційних процесів, необхідно на новому рівні розглянути процес професійного становлення майбутнього вчителя як суб'єкта діяльності. Формування професіоналізму педагога орієнтує на розвиток такої інтегральної особистісної характеристики, яка могла б служити показником професійного розвитку, характеризувати готовність студента до майбутньої професійної діяльності. Науково-методична готовність майбутнього вчителя - це складноструктуроване утворення, що забезпечує ефективність науково-методичної роботи, в основу якого покладено взаємозв'язок трьох сфер: когнітивної, операційно-діяльній, особистісної та їх компонентів, що охоплюють необхідну суму знань, умінь і навичок випускника, та проявляються у практичній діяльності, самостійності, творчій активності, ініціативності, прагненні до самовдосконалення (див. рис.1).

Необхідно відзначити, що такий вид готовності не можна вважати сформованим за умовою відсутності прояву хоча б одного з її компонентів, які мають тісний зв'язок і взаємообумовлені один одним. Вирішального значення для опанування студентами визначених компонентів є навчання у вищому педагогічному навчальному закладі. Але процес формування та вдосконалення науково-методичної готовності довготривалий, тому не обмежується тільки цим часом, для нього характерний розвиток упродовж усієї педагогічної діяльності під час індивідуальних, групових та масових форм науково-методичної роботи.

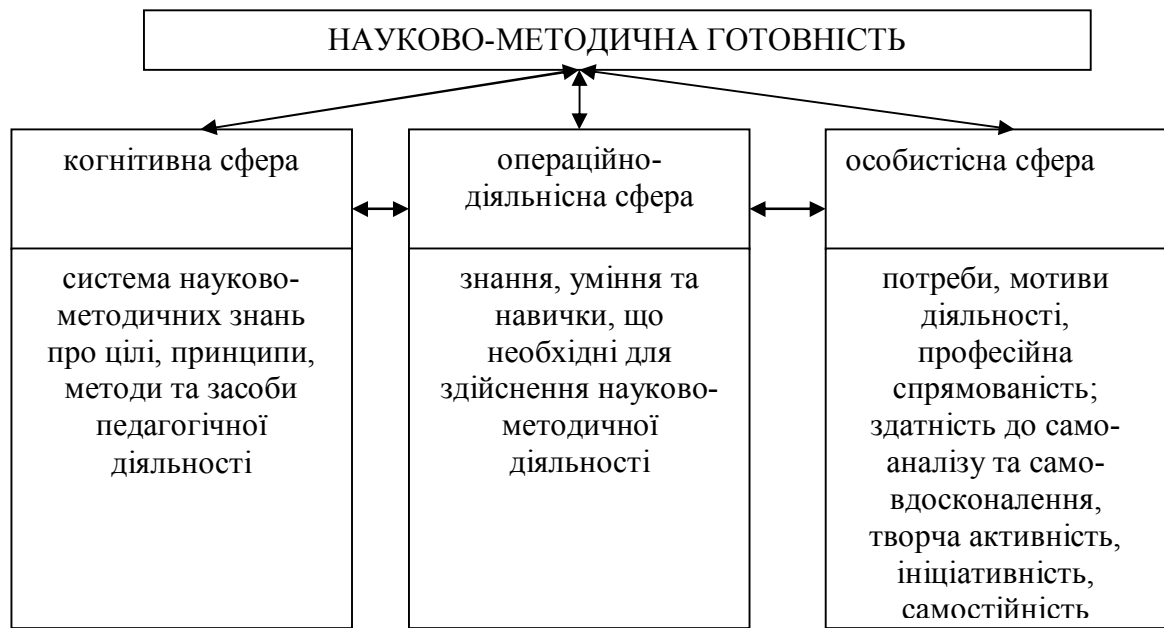


Рис. 1. Структура науково-методичної готовності вчителя

Виділяємо три види (довишівську, вишівську, післявишівську) та п'ять етапів науково-методичної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Перший вид науково-методичної підготовки містить один етап - пропедевтичний, що здійснюється під час навчання майбутніх учителів у загальноосвітньому навчальному закладі, Малій академії наук, еколого-натуралістичному центрі, участі у фахових гуртках, шкільних наукових товариствах та інших формах наукової роботи школярів і передбачає набуття ними знань, умінь і навичок для здійснення дослідницької діяльності, орієнтації на професію вчителя, прагнення творчого розвитку та самовдосконалення.

Вишівська підготовка складається з трьох етапів. Перший - здійснюється під час навчання майбутніх педагогів на молодших (1-2) курсах у ході вивчення фахових і психолого-педагогічних дисциплін, курсу "Основи наукових досліджень", польових практик. Він є найбільш важким у студентському житті майбутнього вчителя - іде складний процес адаптації до ВНЗ. Низький рівень або у деяких випадках відсутність професійної орієнтації, елементарних експериментальних умінь і навичок, умінь працювати з літературою у багатьох першокурсників диктує основну мету першого етапу - формування свідомого бажання здійснювати науково-методичну діяльність, загальних уявлень про неї та особливості організації наукових досліджень, набуття знань, умінь і навичок із фахових та психолого-педагогічних дисциплін. На цьому етапі викладачам ВНЗ необхідно розуміти, що далеко не всі види діяльності вчителя природничих дисциплін доступні студентам молодших курсів, тому

доцільним є поетапне впровадження елементів науково-методичної підготовки у фахові та психолого-педагогічні курси, польові навчальні практики, самостійну роботу студентів, поетапне формування науково-методичних умінь і навичок, яке покладено в основу всього процесу професійної підготовки майбутнього вчителя.

Аналіз початкового рівня сформованості науково-методичних умінь і навичок студентів-випускників та вчителів дав змогу встановити, що для них найбільш значущою й складною ланкою науково-методичної діяльності є організація роботи з обдарованими учнями, науково-дослідна робота зі школярами, підготовка їх до предметних олімпіад, та показав необхідність впровадження спецкурсу “Організація наукової роботи школярів хіміко-біологічного профілю”, який став основою формуючого експерименту. У ході реалізації його основних програмних установок першочерговим було не тільки засвоєння майбутніми вчителями теоретичних знань та науково-методичних умінь і навичок організації і керівництва науковою роботою школярів, а переосмислення, відпрацювання їх під час педагогічної діяльності на практиці, самоаналіз, корекція. У ході дослідження розроблені та впроваджені лекції, семінарські заняття, система завдань для самостійної роботи студентів, матриця індивідуального проекту науково-дослідницької роботи школяра хіміко-біологічного профілю та комплекс додатків, покликаний допомогти студентам при його підготовці, підібрана рекомендована література з метою вдосконалення їх професійних умінь і навичок.

Кількісно рівень сформованості кожного компонента науково-методичної готовності учасників експерименту визначався за допомогою індексу сформованості. На основі отриманих у ході дослідно-експериментальної роботи даних розраховані індекси сформованості усіх компонентів науково-методичної готовності до організації наукової роботи школярів хіміко-біологічного профілю для першої (студенти, магістранти) та другої (вчителі) експериментальних груп.

Проведена експериментальна робота, аналіз одержаних даних, дали змогу стверджувати, що запропонована методика формування науково-методичної готовності вчителів хімії є досить ефективною: для групи студентів та магістрантів індекс сформованості науково-методичної готовності збільшився майже у 2 рази, для вчителів-слухачів курсів підвищення кваліфікації ПОППО — в 1,3 рази. Якщо на початку формуючого експерименту для майбутніх педагогів характерний переважно “низький” рівень (1,67) компонентів готовності, то по закінченні — “достатній” (3,14), який навіть перевищує початковий рівень вчителів (2,77). Слід відмітити, що позитивної динаміки набули усі п’ять компонентів науково-методичної готовності.

Висновки. Результати впровадження експериментальної методики вказують на вирішальне значення в процесі формування науково-методичної готовності майбутніх учителів дидактичних засад, які свідомо впроваджуються викладачем у навчально-виховний процес ВНЗ у відповідності з цілями та задачами професійної підготовки вчителя природничих дисциплін.

Література

1. Кузовлев В.П. Профессиональная подготовка студентов в педагогическом вузе: научно-методический и организационно-педагогический аспекты : Дис. ... д.п.н. – М., 1999. – 454 с.
2. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1970. – 114 с.
3. Савченко О.Я. Удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів // Підготовка педагогічних кадрів до роботи в умовах нової структури і змісту початкової освіти. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. – Полтава. – 2001 – С. 23–25.
4. Хомич Л.О. Система психолого-педагогічної підготовки вчителя початкових класів: Дис. ... д.п.н : 13.00.04. – К. – 1998. – 443 с.

Шиян Н.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка
УДК 378.22:54:[37.091.313] – 047.37

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ЗАСОБАМИ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У статті розкрито методику формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії засобами проектної технології навчання, обґрунтовано педагогічні умови формування дослідницьких умінь студентів.

Ключові слова: дослідницькі вміння, майбутній учитель хімії, проектна технологія навчання, етапи роботи над проектом, педагогічні умови.

Шиян Н.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка*

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ СРЕДСТВАМИ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В статье раскрыта методика формирования исследовательских умений будущего учителя химии средствами проектной технологии обучения, обоснованы педагогические условия формирования исследовательских умений студентов.

Ключевые слова: исследовательские умения, будущий учитель химии, проектная технология обучения, этапы работы над проектом, педагогические условия.

Shiyan N.

Poltava National Pedagogical University named after Korolenko

**FORMIROVANIE RESEARCH ABILITIES OF FUTURE
TEACHER OF CHEMISTRY BY FACILITIES OF PROJECT
TECHNOLOGY OF TEACHING**

The article deals with methodology of the research skills of future teachers chemistry project technology training, grounded pedagogical conditions of the research skills of students.

Keywords: research skills, the future teacher of chemistry, design technology training, stages of project work, teaching conditions.

Постановка проблеми. Закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття), Національна доктрина розвитку освіти основним завданням сучасного вищого навчального закладу визначають підготовку висококваліфікованого спеціаліста, який здатний до неперервної самоосвіти, вміє застосовувати наукові знання у сфері своєї професійної діяльності.

Зміни акцентів навчально-виховної роботи педагогічних університетів першочергово спрямовані на професійно-інтелектуальну підготовку фахівців, здатних розв'язувати нестандартні проблеми, що зумовлено світовою тенденцією збільшення дослідницького компоненту в комплексі різних видів діяльності людини. За такого підходу в професійній підготовці майбутнього учителя хімії одне з головних місць відводиться формуванню дослідницьких умінь, тобто уміннями шукати і знаходити необхідну інформацію, формулювати проблеми й гіпотези, вбачати в сукупностях даних певні закономірності, знаходити оптимальні шляхи розв'язку складних завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що проблема формування дослідницьких умінь студентів у педагогічній теорії та практиці не нова. Виокремлення поняття «дослідницькі вміння» бере початок при впровадженні дослідницького методу навчання у практику загальноосвітньої й вищої школи (П. Блонський, Г. Ващенко, Б. Всесвятський, В. Наталі, А. Пінкевич, Б. Райков, К. Ягодовський та ін.). Формування дослідницьких умінь у рамках проблемного навчання розкрито у працях І. Лернера, В. Лозової, О. Матюшкіна, М. Махмутова, О. Савченко, С. Сисоевої, М. Скаткіна, Д. Тхоржевського та ін.; залежність формування компонентів дослідницьких умінь від організаційно-методичного забезпечення й використання пізнавальних завдань доведено в дослідженнях Г. Балла, Л. Бурчак, В. Кулешової, Н. Чайченко, О. Ярошенко та ін.; організацію

навчально-дослідницької діяльності розглянуто в кандидатських дисертаціях С. Абакумової, Н. Амеліної, С. Арсьонової, С. Балашової, І. Каташинської. Проектна технологія у науковій літературі розглядалася як засіб: реалізації особистісно-зорієнтованого навчання (І. Джужук, В. Логвін, С. Сисоєва); розвитку пізнавальної активності, творчості старшокласників (Т. Белявцева, С. Генкал, Т. Лобас, Н. Поліхун); формування наукових та інтелектуальних здібностей (Н. Браташ, Т. Буджак), зокрема, у рамках вивчення предметів гуманітарного циклу (О. Зосименко, В. Ницета, Л. Палаєва, М. Федорець), у інформаційно-комп'ютерній та телекомунікаційній сфері (С. Горлицька, С. Петровський, Є. Полат), у процесі технологічної підготовки учнів (М. Пелагейченко, С. Ящук), і майже не знаходить наукового обґрунтування у процесі підготовки вчителя хімії.

Мета даної статті полягає у обґрунтуванні методики формування дослідницьких умінь майбутніх учителів хімії засобами проектної технології навчання.

Виклад основного матеріалу. Ми розглядаємо поняття «дослідницькі вміння» як цілеспрямовану систему дій, що ґрунтується на раніше засвоєних знаннях, уміннях і навичках і дозволяє особистості переносити принципи дослідницького підходу на різні сфери діяльності.

Аналіз наукової літератури та досвід роботи у вищій школі показали, що навчальна діяльність, організована за проектною технологією, носить пошуково-пізнавальний характер і передбачає поетапне планування роботи від цілепокладання, визначення завдань проекту, їх реалізації, до представлення результатів діяльності їх аналізу та оцінки, тобто, відображає логіку наукового методу пізнання: визначення проблеми, мети, завдань, висунення й обґрунтування гіпотез дослідження; експериментальна перевірка висунутих гіпотез; збирання й опрацювання експериментальних даних та контроль етапів і результатів дослідницької діяльності; пошук зв'язків і залежностей та формулювання висновків.

Хімія – наука експериментальна, тому в зміст навчального предмета мають входити не тільки факти, закономірності та теорії, що їх пояснюють, але й методи, якими наукові факти добуваються. Ураховуючи специфіку професії, було визначено, що в основі дослідницької діяльності майбутнього учителя хімії лежить: оволодіння логікою дослідницького процесу, технологією пошуково-творчої діяльності (прогноз результатів, план вирішення проблем, вибір відповідних методів, аналіз результатів); вміння підготувати і провести експеримент, оцінити результати власної діяльності, визначити способи і шляхи їх корекції, володіння технологією оформлення і представлення результатів дослідження.

Ставлячи за мету формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя хімії, ми виходили з положення, що для успішної реалізації цієї

мети слід будувати навчальний процес у вищій школі з використанням проектної технології навчання. Ми розглядаємо проектну технологію навчання як особистісно орієнтовану педагогічну технологію, в основі якої лежить розвиток пізнавальної активності, унікальності та самобутності кожного студента, його критичного і творчого мислення, пізнавальної самостійності, наполегливості, творчості, спрямованості на кінцевий результат, уміння самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, що дозволяє кожному студенту будувати власну освітню траєкторію.

Мета і завдання проектної технології:

- організувати справжню дослідницьку творчу самостійну діяльність студентів;
- використовувати різноманітні методи і форми самостійної пізнавальної та практичної роботи;
- сприяти розвитку інтелектуальної активності студентів.

Проектна технологія навчання завжди орієнтована на самостійну діяльність студентів – індивідуальну, парну, групову, яку студенти виконують протягом певного відрізка часу. Цей підхід органічно поєднується з груповим підходом до навчання – навчання у співробітництві та з кредитно-модульною системою навчання, однією із складових якої є самостійна та індивідуальна робота. Робота за проектною технологією навчання передбачає не тільки наявність і усвідомлення якоїсь проблеми, але й процес її розкриття, розв'язання, що включає чітке планування дій, висунення гіпотези розв'язання цієї проблеми, чіткий розподіл (якщо мається на увазі групова робота) ролей, тобто завдань для кожного учасника за умови тісної взаємодії. Результати виконаних проектів повинні бути наочними, тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її розв'язання, якщо практична – конкретний практичний результат, готовий до застосування.

Аналіз літературних джерел [1-5] та експериментальна робота дали змогу виділити такі основні вимоги до використання проектної технології:

1. Наявність значимої в дослідницькому, творчому плані проблеми (завдання), що вимагає інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її розв'язання.
2. Практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів.
3. Самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів.
4. Визначення кінцевої мети проекту.
5. Структуризація змістової частини проекту (з укаванням поетапних результатів).
6. Використання дослідницьких методів:

- визначення проблеми і завдань дослідження, що впливають з неї;
- висунення гіпотези їхнього розв'язання, обговорення методів дослідження;
- оформлення кінцевих результатів;
- аналіз отриманих даних;
- підведення підсумків, коректування, висновки (використання в ході спільного дослідження методу „мозкової атаки”, „круглого столу”, статистичних методів, творчих звітів, переглядів тощо);
- висновки, висунення нових проблем дослідження.

Останнє особливо важливе, оскільки стосується дослідницьких умінь. Не володіючи достатньо вільно дослідницькими, проблемними, пошуковими методами, умінням вести статистичну обробку даних, не володіючи певними методами різних видів творчої діяльності, важко говорити про можливість успішної організації проектної діяльності студентів. Це ніби попередня умова успішної роботи за методом проектів. Крім того, необхідно володіти і технологією самого проектного методу.

Вибір тематики проектів у різних ситуаціях може бути різним. Найбільш доцільно, на наш погляд, коли тематика проектів пропонується самими студентами, які, природно, орієнтуються при цьому на власні інтереси, не тільки чисто пізнавальні, але й творчі, прикладні.

Розглянувши різні підходи до організації проектної роботи, ми виробили власний підхід до впровадження проектної технології у навчальний процес вищої школи. Експериментальна робота показала, що орієнтація лише на аудиторну роботу не відповідає цілям розвиваючого навчання. Студент може розвивати свої потенціальні здібності, природні задатки лише за умови, якщо він буде мати можливість працювати в різних режимах, але з пріоритетним акцентом на індивідуальну самостійну діяльність. Отже, вищий навчальний заклад має виступати освітнім середовищем, відповідальним за створення умов індивідуалізації, самовизначення, саморозвитку особистості студента, розвитку Я-концепції особистості. Тому, конструюючи робочу програму дисципліни, ми виходили з того, що в процесі навчання повинні задовольнятися індивідуальні запити і потреби кожного студента, тому індивідуальну роботу ми планували за проектною технологією навчання, що давало можливість кожному студенту проявляти власну ініціативу, працювати в індивідуальному режимі.

Робота за методом проектів включала такі основні етапи (табл. 1).

Таблиця 1

Пошукова діяльність студентів за методом проектів

Етап	Зміст діяльності
пошуковий	визначення тематичного поля і теми проекту пошук і аналіз проблеми постановка мети проекту
аналітичний	аналіз наявної інформації пошук оптимального способу досягнення мети проекту побудова алгоритму діяльності покрокове планування роботи
практичний	виконання запланованих кроків
презентаційний	підготовка і проведення презентації
контрольний	аналіз результатів оцінка якості проекту

Кожний етап включав декілька підетапів:

I етап – пошуковий:

– мотивація: цей етап особливо важливий, адже від нього залежить найбільшою мірою успіх подальшої роботи. Роботу над матеріалом рекомендували починати не з підручника, а з установки на проблему, осмислення мети, створення ситуації спілкування з викладачем. В основі вступної частини можуть лежати, наприклад, статті з журналів або газет;

– інформаційне забезпечення: відбувається могутнє інформаційне завантаження – пошук інформації, у тому числі з використанням Інтернет, наукових і періодичних видань. Завдання цього етапу – зібрати якомога більше інформації з даного питання;

– первинна обробка інформації студентом: сприйняття будь-якого матеріалу має яскраве особистісне забарвлення. Відбувається первинний аналіз матеріалу, виходячи з власного досвіду і засвоєних знань.

II етап – аналітичний:

– обробка інформації: продовжується збирання інформації, виділяються пошукові завдання, визначаються «білі плями», тема структурується на підтеми, формулюються основні думки;

– додатковий збір інформації: у процесі роботи студент неодмінно стикається з проблемою „недостачі” матеріалу. З’являються матеріали проблемного характеру. Проблеми, що з’явилися, дозволяють поглянути ще раз на об’єкт вивчення „під кутом нерозв’язаних питань”. Формується вміння зіставляти наявні знання і нову інформацію;

– генерація ідей: найважливіший етап у роботі, адже саме тут відбувається інтелектуальне зростання людини, становлення особистості. Студент учиться аналізувати, порівнювати, робити узагальнення, проводити корекцію, планує свою наступну діяльність.

III етап – практичний:

– збирання даних із використанням відповідних методів дослідження;
– обробка та аналіз одержаних даних;
– підготовка висновків;
– зіставлення висновків із початковою гіпотезою;
– оформлення результатів дослідження й підготовка готового кінцевого продукту.

IV етап – презентаційний:

– передзахист;
– корекція виготовленого продукту;
– публічна презентація результатів дослідження.

V етап – контрольний:

– аналіз роботи в цілому і кожного учасника проекту;
– оцінка роботи в цілому й кожного учасника проекту;
– висновки та постановка нової проблеми.

На початковому етапі роботи визначали, який проект буде виконуватися: індивідуальний, парний чи груповий. Якщо проект парний або груповий, то відбувається формування мікрогруп за інтересами, розподіл ролей завдань відповідно до рівня знань, бажаної практичної діяльності в рамках проекту. Ми пропонували такий орієнтовний розподіл обов'язків:

6. Проект-менеджер (адміністратор проекту): керівництво розробленням проекту і діяльністю групи, зв'язок із науковим керівником.

7. Розробник ідей: генерація, концепція, оригінальні пропозиції і т.п.

8. Дизайнер: оформлення основних ідей проекту.

9. Технолог: оформлення описової частини проекту.

10. Фахівці з розв'язання і виконання конкретних завдань (підбір матеріалів із певних розділів, комп'ютерний набір тощо).

Але якщо кількість студентів, які брали участь у проекті була невеликою відбувався перерозподіл шляхом поєднання декількох обов'язків.

У процесі експериментальної роботи були розроблені вимоги до захисту проектів, зокрема, поетапний контроль за виконанням завдання за встановленими термінами.

Експериментальна робота показала, що співробітництво викладача і студентів в умовах здійснення проектної діяльності допомагає сформувати в студентів дослідницькі вміння, навички самостійної роботи, уміння

роботи в команді. Проектна технологія дозволяє перетворити групові й індивідуальні консультації у дискусійний, дослідницький клуб, у якому розв'язуються складні проблеми.

В основі проекту лежить проблема. Для її розв'язання студентам потрібне не тільки вміння вести дискусію, але й володіння достатнім обсягом різноманітних предметних знань. Також студенти повинні володіти певними інтелектуальними (робота з інформацією, її аналіз, узагальнення і висновки), творчими (вироблення ідеї, варіантів розв'язання проблеми, прогноз результату запропонованого розв'язання), комунікативними (вміння слухати й чути співбесідника, відстоювати свою точку зору, висловлювати власну думку) уміннями.

Крім того, у процесі роботи над проектом студент удосконалює навички публічного виступу та роботи в режимі презентації, що особливо важливо для майбутнього педагога.

У творчу діяльність студенти залучалися поступово. Для цього їм необхідно було ознайомитися з додатковою літературою з вибраної теми, відібрати необхідну інформацію, розробити план роботи над проектом. Основним принципом навчання за проектною технологією є особистісна орієнтація навчального процесу на інтереси і цілі студентів. Завдання викладача полягає в тому, щоб допомогти студентам знайти необхідну інформацію, вибрати найоптимальніші шляхи розв'язання проблеми, виразити своє ставлення до світу, подій. Тому проектну технологію навчання ми включали в цілісний навчальний процес вищого навчального закладу, що зв'язаний єдиним ланцюжком «навчальне заняття – дослідницькі проекти – презентація наукової і творчої частини проекту в зовнішнє середовище». При такому підході відбувалося поєднання аудиторної та позааудиторної діяльності студентів, уключення результатів їх дослідницької діяльності в зміст освітньої галузі. Тобто, на навчальному занятті, зокрема в процесі групової роботи, відбувається ознайомлення із заданою темою, виникають проблемні завдання, над якими студенти продовжують працювати в позааудиторній діяльності в рамках проектної технології навчання. Далі відбувається презентація одержаних результатів у зовнішнє середовище, їх обговорення і виникнення нових проблем, які вносяться в аудиторну діяльність.

Презентація проекту здійснювалася, як правило, в усній формі, при цьому враховувалися: змістова сторона виступу, вміння реагувати на запитання опонентів захисту, оформлення роботи. При розгляді оформлення приймалися до уваги: 1) повнота розкриття, оригінальність проекту, 2) логічність викладу матеріалу, 3) вміння відстоювати власну думку, вступати в дискусію, 4) наявність наочної, ілюстративної частини. Форму презентації студенти вибирали самі.

Проведене дослідження дозволило визначити комплекс педагогічних умов формування дослідницьких умінь майбутніх учителів хімії: вироблення ціннісного ставлення до дослідницької діяльності як необхідної складової ефективної професійної діяльності; створення в педагогічному університеті професійно-дослідницького середовища шляхом домінування в аудиторній роботі дослідницького методу навчання як прототипу наукового дослідження та залучення студентів до позааудиторної проектної діяльності; суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладачів і студентів, що забезпечує рівноправний діалог, співучасть, визначення спільних позицій на основі зіставлення різних точок зору, аналізу, дискусії, становлення наукової культури мислення; моделювання навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів хімії, яке передбачає поступове включення у дослідницьку діяльність.

Наші дослідження підтверджують, у сучасних умовах проектна технологія навчання є реальним засобом розвитку особистості студента. Робота над проектом дає необмежені можливості для розвитку та саморозвитку студента, передбачає творчий пошук, а викладач дає поради з організації роботи, консультує при відборі матеріалу, приходять на допомогу при виникненні проблем, тобто, розроблення проекту – це колективна робота студентів і викладачів, одна із форм співробітництва. У процесі роботи над проектом змінюються відносини між викладачем і студентом, зникає бар'єр страху перед необхідністю відповідати або запитувати про незрозуміле. Студенти відчують себе комфортно, створюється атмосфера упевненості в успіху задуманого проекту, у тому, що робота буде оцінена справедливо.

Отже, експериментальна робота з використанням проектної технології навчання дозволяє зробити наступні **висновки**:

Використання проектної технології навчання підвищує самооцінку студента, збагачує його соціальний і духовний досвід, студент залучається до творчості, розвиваючи свою особистість. Проектна діяльність допомагає розв'язати проблему мотивації, формує й удосконалює загальну культуру спілкування та соціальної поведінки в цілому, залучає студентів до оволодіння знаннями з предмета в процесі власної пошукової діяльності, сприяє розвитку комунікативних, практичних та експериментальних умінь і навичок, дозволяє реально оцінювати свої навчальні можливості. Проектна діяльність дає змогу підвищити успішність за рахунок поглиблення, розширення, узагальнення, закріплення й повторення навчального матеріалу, організації його практичного застосування, сприяє формуванню вмінь одержання інформації з різних джерел, її відбір відповідно до поставленої мети і включення в майбутню теоретичну та практичну діяльність. Проектна

технологія розвиває в студентів уміння генерувати ідеї, гіпотези і прогнозувати їх розв'язання, тобто, основні дослідницькі вміння.

Література

1. Веденеєва Т.Е., Войнова М.И. Проектная технология как один из факторов построения системы личностно ориентированного образования в школе // Дидакт – 2002. – № 1. – С 32-39.
2. Евстифеева О., Кучменко Н. Метод проектов – среда, в которой даже «неудачники» обретают силу и уверенность // Директор школи. Україна – 2003. – № 6. – С. 76-81.
3. Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии – 2002. – № 5. – С. 116-120.
4. Логвін В. Метод проектів у контексті сучасної освіти // Завуч – 2002. – № 26. – С. 4-6.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.

Ярошенко О., Буяло Т.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова,

УДК 37.016:54

ХІМІЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ УЧНІВ ХІМІЇ

В статті розглядаються питання підготовки студентів до навчання хімії методами і засобами розв'язування хімічних задач. Уміння вільно розв'язувати задачі та включати їх в навчально-виховний процес з хімії є на сьогоднішній день одним із структурних компонентів професійної компетентності учителя хімії. Розглядаються шляхи підготовки студентів до розв'язування хімічних задач, а саме мікрОВикладання, моделювання, аналіз, спілкування в групах. Показана методика проведення лабораторного заняття з «Методики складання і розв'язування задач з хімії».

Ключові слова: хімічна задача, компетентнісний підхід, групова навчальна діяльність, ділова гра, практично орієнтовані завдання.

Ярошенко О., Буяло Т.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

ХИМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК ВАЖНОЕ СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ УЧАЩИХСЯ ХИМИИ

В статье рассматриваются вопросы подготовки студентов к обучению химии при помощи методов и средств решения химических задач. Умение свободно решать задачи и включать их в учебно-

воспитательный процесс по химии является сегодня одним из структурных составляющих профессиональной компетентности учителя химии. Рассматриваются пути подготовки студентов к решению химических задач, а именно микропреподавание, моделирование, анализ, общение в группах. Показана методика проведения лабораторного занятия по «Методике составления и решения задач по химии».

Ключевые слова: химическая задача, компетентностный подход, групповая учебная деятельность, деловая игра, практически ориентированные задания.

Yaroshenko O., Buyalo T.

National Pedagogical Dragomanov University

CHEMICAL TASKS AS IMPORTANT MEAN of PREPARATION of STUDENTS To TEACHING of STUDENT CHEMISTRIES

The article represents the problems of training students by chemicals tasks as method and mean of education. Today the skills to solve the chemical tasks are one of structures components of professional competence teacher of chemistry. The ways and methodic of realization training students such as microteaching, role play, analysis, intercourse in the group, - are represent.

Key words: *chemical tasks and problem, competence approach, microteaching, role play, group training activities, practically oriental study tasks.*

Постановка проблеми. Стосовно підготовки майбутнього вчителя хімії до професійної діяльності не можна обійти увагою формування умінь ефективного використання хімічних задач як засобу та методу навчання учнів. По-перше, розрахункові задачі передбачені програмою з хімії для середніх загальноосвітніх навчальних закладів, по-друге, завдяки задачам учні можуть побачити практичне застосування теоретичних знань з хімії, по-третє, застосувати знання з математики для розв'язування задач, по-четверте, робота в парах або групова з пошуку правильного розв'язку формує колективістські навички роботи, сприяє продуктивному спілкуванню тощо. Окрім того, жодна хімічна олімпіада не обходиться без розрахункових задач.

Проте аналіз сучасної практики навчання хімії у ВНЗ показує, що стан використання задач на уроках хімії далеко не однозначний. Спостереження за роботою учителів хімії на педагогічній практиці показали, що одні з них систематично розв'язують задачі, інші роблять це епізодично, а є й такі, котрі вкрай рідко використовують у навчанні розрахункові задачі. Це пояснюється, на нашу думку, недостатньою сформованістю вміння самих учителів розв'язувати задачі, відсутністю потреби здійснювати цю діяльність, оскільки вони не розуміють, наскільки хімічні задачі важливі для розвитку учнів і розуміння науки хімії. До зазначеного варто додати, що автори збірників задач захоплюються

математичною стороною задачі і в умові дуже рідко можна зустріти інформацію про практичне застосування або значення тієї чи іншої речовини. В результаті учень бачить умову, де йдеться, наприклад, про суміш газів, яка реагує і щось там утворюється. А яка з того користь – невідомо. Ще однією причиною є відсутність систематичної роботи з учнями саме із засвоєння алгоритму розв'язування задач, постійного його нагадування, повторення. Вважаємо, напрацювання саме алгоритму значно полегшить учню процес навчання розв'язування задач.

Окрім того, недостатньою є кількість методичної літератури, присвяченої навчанню учнів розв'язування хімічних задач.

Аналіз актуальних досліджень. Педагогічна діяльність сучасного учителя хімії характеризується цілим спектром різноманітних видів роботи як з учнями, так і в педагогічному колективі, а також у самоосвітній діяльності. Вимоги до учителя отримали відображення у так званих компетенціях. На шпальтах сучасної наукової та методичної літератури широко використовуються терміни – компетенції та компетентнісний підхід до навчання.

Компетентність – загальна здатність людини раціонально діяти в різноманітних ситуаціях, ефективно розв'язувати актуальні проблеми в різних сферах життя та діяльності. Головна характеристика компетентнісного підходу у навчанні як у середній, так і у вищій школі, полягає в переорієнтації з процесу на результат освіти в діяльнісному вимірі, у зміщенні акцентів з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток у суб'єктів навчання здатності практично діяти, застосовувати досвід успішних дій у конкретних ситуаціях. Це пов'язано з об'єктивними змінами у сучасному світі, які полягають у дії глобалізаційних та трансформаційних процесів, зростанні темпів зміни знань та технологій, посиленні конкуренції на ринку праці [4].. Це обумовлює підвищення вимог до випускника вищого навчального закладу, наявності у нього не лише системи знань та професійних умінь, а й значного рівня володіння ним уміннями до самоосвіти

Загальні методичні аспекти реалізації компетентнісного підходу в освіті відображені в дослідженнях українських та зарубіжних учених. Зокрема, у публікаціях С.П. Бондар, І.Г. Єрмакова, І.О. Зимньої, О. Овчарук Дж. Равена, Л.В. Сохань та інших.

Методика реалізації компетентнісного підходу в хімічній освіті та методиці хімії розробляється вітчизняними ученими Л.П. Величко, О.С. Заблоцькою та іншими

Мета статті полягає в обґрунтуванні шляхів подолання формального використання задач у процесі підготовки майбутнього вчителя хімії.

Виклад основного матеріалу. З психологічної точки зору задача розглядається як специфічний об'єкт розумової діяльності людини, спрямованої на практичне перетворення або відповідь на теоретичне запитання в процесі пошуку певних умов, що допомагають розкрити зв'язки між відомими та невідомими її елементами. А.І. Шаповалов розглядає хімічну задачу як “невелику проблему, яка розв'язується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій, хімічного експерименту на основі понять, законів і методів хімії” [5 , с. 4].

Оскільки у процесі розв'язування навчальних хімічних задач відбувається реалізація триєдиної дидактичної мети (освітньої, розвиваючої та виховної), то навчальні хімічні задачі у навчально-виховному процесі виступають спеціальним методом навчання хімії (до спеціальних методів навчання відносять такі, що можуть застосовуватись для викладання окремих предметів, але не можуть бути використані при викладанні інших предметів).

У своїх працях Н.М. Буринська наголошує на ролі розв'язування задач і вправ у навчанні хімії і зазначає, що під час розв'язування задач і вправ “...ніби оживає хімічна символіка, здійснюється перехід від якісних уявлень про хімічні формули до кількісних” [2,131].

Навчальні задачі з хімії сприяють ефективному формуванню хімічних понять. Більшість понять, які учні повинні засвоїти з курсу хімії, є абстрактними поняттями. Такі абстрактні поняття як “атомна маса”, “масова частка”, “кількість речовини” тощо у свідомості школярів формуються набагато складніше, ніж конкретні поняття (хімічний посуд, лабораторне обладнання тощо). Розв'язування розрахункових хімічних задач має значення на всіх основних етапах формування хімічних понять: ознайомлення з поняттями, визначення понять, конкретизації понять, оволодіння поняттями [11].

Розрахункові хімічні задачі у навчально-виховному процесі виконують ряд функцій, а саме, сприяють закріпленню, розширенню та поглибленню набутих знань, формуванню в учнів умінь переносити їх у нестандартні ситуації, дає можливість у найбільш раціональній формі здійснювати перевірку та контроль набутих знань, умінь та навичок школярів, сприяє встановленню міжпредметних зв'язків. Останні, в свою чергу, є умовою формування системи знань, умінь та навичок, світогляду, пізнавальної активності, сприяють реалізації таких дидактичних принципів, як науковість, систематичність, зв'язок навчання з практикою, активність, поєднання колективного та індивідуального характеру навчальної роботи, доступність, міцність, наочність та створює умови для формування всебічно розвиненої особистості [2; 7; 11].

Як свідчить аналіз методичної літератури та шкільна практика, навчальні хімічні задачі відіграють значну роль у підвищенні ефективності контролю і перевірки набутих знань та умінь учнів. Уміння розв'язувати навчальні задачі з хімії є одним з критеріїв рівня засвоєння учнями навчального матеріалу, якості їхніх знань з предмета. Важливість розв'язування хімічних задач як методу навчання полягає ще й в тому, що він легко поєднується з іншими методами та формами навчальної роботи і може бути застосований на різних етапах навчально-виховного процесу: під час вивчення нового матеріалу, під час повторення та закріплення набутих знань, в якості домашнього завдання, під час проведення поточного контролю, під час перевірки навчальних досягнень учнів тощо.

У Національному педагогічному університеті імені Михайла Драгоманова в Інституті природничо-географічної освіти та екології вже багато років студенти хіміки вивчають спецкурс «Методика складання та розв'язування задач з хімії», зміст якого постійно оновлюється відповідно до змін в освітянському просторі.

У цьому навчальному році, який ЮНЕСКО проголосило роком хімії, прагнемо, щоб студенти отримали для опрацювання на лабораторних заняттях комплект задач, що мають як суто хімічний, так і прикладний зміст. Ми виходимо з того, що це посилить інтерес студентів і вони зможуть використовувати подібні задачі у своїй майбутній педагогічній діяльності. Також вони навчаються складати задачі, беручи джерело інформації з повсякденного життя.

Із запровадженням кредитно-модульної системи організації навчання змінилися підходи до оцінювання результатів навчальної діяльності. Викладачі визначають рейтингову величину для кожної навчальної дисципліни - максимальну кількість балів, яку студент може набрати за час вивчення дисципліни, укладають перелік конкретних видів, що підлягають рейтинговій оцінці.

Стосовно навчальної дисципліни «Методика складання та розв'язування хімічних задач» ми обґрунтували рейтингову величину у 200 балів, які студенти набирають, виконуючи види діяльності, зазначені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Оцінювання навчально-пізнавальної діяльності студентів
на лабораторних заняттях
з «Методики складання і розв'язування задач з хімії»**

Вид діяльності	Рейтингова величина	Кількість оцінювань	Сума	Оцінка за шкалою ETSC
Усні відповіді	1	6	6	3
Експрес контроль	2	15	30	15
Коментоване розв'язування задач	2	9	18	9
Моделювання фрагмента уроку	6	2	12	6
Позааудиторна самостійна робота (аналіз умов задач з шкільних підручників, самостійне складання умов задач, розв'язування задач, винесених на самостійне виконання)	5	16	80	40
Модульна контрольна робота	20	2	40	20
Додаткові бали за: А) індивідуальні творчі завдання Б) участь у конференції В) публікації	14		14	7
Всього балів			200	100

У зв'язку з необхідністю формувати у майбутніх учителів готовність до педагогічного спілкування, перед викладачами цієї навчальної дисципліни теж постає необхідність будувати навчальний процес таким чином, щоб студенти мали змогу спілкуватися і в спілкуванні опановувати професійними знаннями, уміннями та навичками. З цією метою на практичних заняттях запроваджено навчальну роботу студентів у складі малих навчальних груп.

Слід зазначити, що в педагогіці на суб'єкт-суб'єктному рівні домінує розгляд спілкування вчителя з учнями, викладача зі студентами. але недостатньо уваги приділяється навчальному спілкуванню тих, хто навчається, між собою.

З огляду на те, що сучасний випускник вищого навчального закладу має бути комунікабельною, контактною у різних соціальних групах особистістю, уміло співпрацювати в колективі й уникати конфліктів, стає актуальною проблема створення нових і вдосконалення традиційних технологій навчання, спрямованих на максимальне забезпечення сприятливих умов для спілкування студентів у навчанні, завдяки чому одночасно з опануванням знаннями відбувається формування у майбутніх учителів умінь і навичок педагогічного спілкування. Опановуючи теоретичний матеріал самостійно, виконуючи індивідуальні пізнавальні завдання, студент неспроможний підготуватися до педагогічного спілкування з учнівською аудиторією. Для цього його необхідно долучити до процесу активної навчальної взаємодії з іншими студентами.

Спілкування забезпечується суб'єкт-суб'єктною взаємодією, яка проявляється в тому, що кожний студент не лише відчуває на собі вплив членів групи, а й сам впливає на них, що не властиво взаємодії по лінії «студент – викладач» [4; 6; 10]. Спілкуючись, студент отримує інформацію про свій та інших студентів комунікативний стиль, привчається адекватно орієнтуватися у власних навчальних досягненнях.

Лабораторні заняття відбуваються за таким планом:

1. Організаційний момент.
2. Перевірка у малих групах та оцінювання самостійної поза аудиторної роботи студентів.
3. Моделювання фрагменту уроку з навчання учнів розв'язування задач за темою попереднього практичного заняття.
4. Експрес-контроль умінь студентів розв'язувати задачі за темою попереднього практичного заняття.
5. Усні відповіді студентів (по новому типу задач).
6. Групова робота студентів з коментованого розв'язування задач нового типу
7. Повідомлення завдань для самостійного виконання в позааудиторний час.

З наведеної структури заняття бачимо, що опановуючи навчальну дисципліну, студенти не лише переймаються розв'язуванням та складанням задач, а й беруть участь у груповій роботі, чим розвивають свої комунікативні уміння, займаються моделюванням майбутньої професійної діяльності. Студенти мають можливість обговорювати усі питання, що виникають в ході розв'язування задач, а також шукати раціональні шляхи розв'язку.

На етапі підготовки до моделювання студенти розробляють план-конспект фрагмента навчального заняття і за ним здійснюють імітоване навчальне заняття з учнями. Для проведення такої ділової гри рольовий склад

представлений учителем, учнями, студентами-практикантами і методистом, присутніми на занятті. Це наближує навчальну діяльність у штучно створених умовах до реальної педагогічної діяльності, зменшуючи цим самим у ній ризик виникнення помилок методичного й організаційного плану, формує комунікативну компетенцію та досвід професійної діяльності.

Застосування ігрового моделювання забезпечує студентам, хоча і в умовах уявного шкільного навчального процесу проведення занять за власноруч створеним планом і конспектом. Користь від такого методу – різнобічна» [6; 10]. По-перше, студент процесуально підкріплює напрацьовані ним матеріали, пробує організувати учіння тих, кого він навчає, забезпечувати при цьому їхнє продуктивне спілкування. По-друге, методична підготовка здійснюється не з розрахунку на середньостатистичного студента, а надає студентам право вільного вибору педагогічної технології і дозволяє, виходячи з індивідуальних можливостей, потреб і побажань майбутніх учителів, формувати їх особистий стиль педагогічної діяльності.

Для майбутніх учителів важливим є те, що вони опановують соціальні ролі організатора, учасника, лідера, перевіряючого, розвивають професійне мовлення. Таким чином майбутні вчителі ефективно готуються до педагогічного спілкування у педагогічному колективі та на заняттях з учнями загальноосвітніх навчальних закладів.

Так, у проведеному нами педагогічному експерименті на практичних заняттях з методики складання та розв'язування хімічних задач, студенти кожної малої групи (їх комплектування проводимо з 3 – 4 осіб) обговорюють результати опрацювання шкільних підручників, здійснюють перевірку та оцінювання виконаних однокласниками завдань, винесених на самостійне опрацювання, коментують розв'язування задач нового типу, в ігровому моделюванні відпрацьовують методику педагогічного спілкування з учнями під час навчання їх розв'язуванню хімічних задач.

Висновки. Компетентнісний підхід до підготовки вчителів хімії передбачає формування як складової освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника уміння використовувати в навчальному процесі хімічні задачі. Зазначене уміння формується упродовж усього терміну навчання студента у вищому навчальному закладі, а систематизуючим чинником у цьому процесі виступає навчальна дисципліна «Методика складання та розв'язування хімічних задач».

Конструювання навчального процесу з вивчення дисципліни «Методика складання та розв'язування хімічних задач» передбачає різноманітні методи навчання студентів, серед яких застосовується моделювання, значна увага приділяється спілкуванню студентів у ході розв'язування хімічних задач.

Література

1. Антипина Г.С. Теоретико-методологические проблемы исследования малых социальных групп. / Г.С. Антипина – Л.: Из-во Ленингр. Ун-та. 1983. – 110 с.
2. Буринська Н.М. Методи розв'язування задач. / Н.М. Буринська. – К.: Либідь, 1996. – 80с.
3. Величко Людмила Петрівна. Теорія і практика навчання органічної хімії у загальноосвітніх навчальних закладах: Моногр. – К.: Генеза, 2006. – 330с.
4. Волкова Н. П. Професійно-педагогічна комунікація: Навч. посіб./ Н.П. Волкова. - К.: – ВЦ «Академія», 2006. – 256 с.
5. Заблоцька О. С. Формування предметних компетенцій з хімії у студентів екологічних спеціальностей : монографія / Ольга Сергіївна Заблоцька. – Житомир : Житомирський національний агроекологічний університет, 2011. – 424 с. – Бібліогр. : с. 380–414.
6. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д.Н. Кавтарадзе. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 2009. - 176 с.
7. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики /Під заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: „ К.І.С.”, 2004. – 112 с.
8. Равен Джон. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация./ Д. Равен. – М.: Когито-Центр, 2002.- 396 с.
9. Шаповалов А.І. Методика розв'язування задач з хімії. Посібник для вчителя. / А.І. Шаповалов. – К.: Радянська школа, 1989. – 83 с.
10. Ярошенко О.Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект.. К. : Станіца, 1999 – 245 с.
11. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1989. – 176 с.

Воронцова І.

*викладач креслення професійно-технічного училища №23 імені Героя
Радянського Союзу Бірюзова С.С. м. Полтави*

УДК 377:744]:004

**ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗНАТЬ УЧНІВ ПТНЗ ЗАСОБАМИ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

У статті проаналізовано і доведено, що застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні дисципліни «Креслення» у професійно-технічних навчальних закладах дасть змогу індивідуалізувати навчання, сформувати активну позицію учнів у навчальному процесі, підвищити ефективність роботи викладача.

Ключові слова: *графічні знання, графічні вміння, інформаційно-комунікаційні технології, електронний посібник, професійно-технічний навчальний заклад.*

Воронцова И.

*преподаватель черчения профессионально-технического училища №23
имени Героя Советского Союза Бирюзова С.С. г. Полтавы*

**ФОРМИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПТУЗ
СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

В статье проанализовано и доказано, что применение информационно-коммуникационных технологий при изучении дисциплины «Черчение» в профессионально-технических учебных заведениях даст возможность индивидуализировать обучение, сформировать активную позицию учащихся в учебном процессе, повысить эффективность работы преподавателя.

Ключевые слова: *графические знания, графические умения, информационно-коммуникационные технологии, электронное пособие, профессионально-техническое учебное заведение .*

Vorontsova I.

*The plotting teacher of technical training college №23 named on honor of
Soviet Union Hero Birjuzova S.S. Poltava*

**FORMATION OF GRAPHIC KNOWLEDGE OF PUPILS BY MEANS
OF INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

In this article it is analysed and proved, that application of information-communication technologies at studying of discipline "Plotting" in technical training college will give the chance to individualise training, to generate an active position of pupils in educational process, to raise an overall performance of the teacher.

Keywords: *graphic knowledge, graphic abilities, information-communication technologies, electronic grant, a technical training college.*

Постановка проблеми. Завданням сучасного професійно-технічного навчального закладу (ПТНЗ) є підготовка конкурентноспроможних фахівців, забезпечення їх високого професійного рівня та мобільності, створення умов для максимального розкриття здібностей і творчого потенціалу.

Графічна підготовка у професійно-технічному навчальному закладі, особливо в умовах використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), інтенсифікує процес розвитку професійно важливих особистісних якостей учнів, які сприяють формуванню їхньої графічної компетентності. Такими якостями є: графічні знання, вміння і навички, розумові здібності (критичне, образно-графічне, технічне, творче мислення), комунікативні, методологічні здібності, самостійність, позитивне ставлення до професії.

Але педагогічні засади формування графічної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників засобами ІКТ ще не належним чином досліджені в теоретичному і практичному аспектах. Не визначені форми і методи навчання та ефективність педагогічних умов формування графічних знань за допомогою засобів ІКТ.

Аналіз основних досліджень. Останнім часом в Україні інтенсивно досліджуються питання впровадження в освітній процес засобів ІКТ.

Проблемам впровадження й ефективного застосування інформаційно-телекомунікаційних і мультимедійних технологій в освіті присвячено немало теоретичних і експериментальних праць, вітчизняних і зарубіжних педагогів. Питання використання комп'ютерних програм для створення динамічних моделей при вивченні математики досліджував Ю.В. Горшко [1]. Комп'ютерно-орієнтованим системам навчання присвячені наукові праці М.І. Жалдака [2]. Вплив інформаційних технологій навчання на розвиток творчого мислення учнів на уроках математики розкрито у науковому дослідженні О.А. Смально [3].

Використання комп'ютерної техніки в трудовому та професійному навчанні знайшло відображення у дослідженнях О.В. Ващук [4], Л.С. Шевченко [5], Н.Ю. Іщук [6] та інших педагогів дослідників.

Проблемі формування графічних знань та умінь у вищій школі із застосуванням інформаційних технологій присвячені наукові праці М.Ф. Юсупової [7], Ю.В. Яворика [8].

Серед ПТНЗ України можна відзначити як позитивну роботу з розробки і впровадження в навчальний процес мультимедійних технологій Вінницького міжрегіонального вищого професійного училища, ВПУ №25 м. Хмельницького, Львівського, Сумського, Дніпропетровського центрів професійно-технічної освіти та деяких інших навчальних закладів. Але питання використання ІКТ у процесі формування графічних знань учнів ПТНЗ не знайшли відповідного відображення в організації різних видів навчальної діяльності, яка є однією із значущих рис системи освіти. Актуальність проблеми, недостатня розробленість її в теорії та практиці навчання зумовили вибір дослідження, що проведене у даній роботі.

Постановка завдання. Довести, що використання ІКТ є педагогічно і методично вмотивованим, завдяки чому процес формування графічних та професійно орієнтованих знань учнів ПТНЗ стає ефективним способом організації навчальної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Професійна компетентність кваліфікованого робітника значною мірою визначається вмінням одержати уявлення про технічний об'єкт або принципи його дії за конструкторською документацією, зафіксувати інформацію у графічній формі, використати графічне зображення з метою комунікації; бути соціально й професійно

мобільним в умовах сучасного техногенного суспільства, використовуючи графічні засоби і методи, комп'ютерні графічні продукти.

Усі вище перелічені фактори професійної компетентності суттєво впливають на зміст, структуру та організацію процесу формування графічних знань та вмінь і, як наслідок, вимагають внесення своєчасних коректив у графічну підготовку учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Головний сенс удосконалення графічної підготовки полягає у тому, щоб створити і реалізувати такі педагогічні умови, в яких учень не тільки нагромаджує знання і набуває необхідних навичок, але й гармонійно розвиває всі компоненти графічної компетентності, використовуючи сучасні засоби навчання, у тому числі й інформаційно-телекомунікаційні технології. Використання останніх відкриває значні можливості для творчого викладання креслення, забезпечує політехнічний принцип навчання, диференційований і особистісно зорієнтований підходи.

Серед різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій найбільшого поширення набули електронні підручники й комп'ютерні презентації. Враховуючи орієнтацію на широкопрофільну професійну підготовку, інноваційні концепції праці, які роблять ставку на професійну компетентність робітника [9], підготовку майбутніх кваліфікованих робітників за державними стандартами, певні особливості викладання креслення в ПТНЗ, різний рівень підготовленості учнів та скорочення кількості годин курсу креслення ці засоби надають можливість викладачу відтворити за короткий час значний за обсягом матеріал, подати його у незвичному аспекті, а учням уявити образи, деталізувати нечітко сформовані уявлення, поглибити здобуті знання.

Створення вищеназваних комп'ютерних продуктів має спільні ознаки: написання тексту, створення сценарію анімаційних фрагментів й ескізів, збір ілюстрацій тощо. Але поряд з цим створення і застосування даних продуктів у викладанні креслення мають і певні відмінності, а саме: замість готових ілюстрацій найчастіше використовуються панелі інструментів програми Power Point – «Малювання» та «Автофігури». Це дає змогу візуалізувати геометричні побудови, розчленування деталі на окремі геометричні тіла, процес утворення комплексного креслення, побудову аксонометричних проєкцій тощо. Сприйняття цих тем курсу креслення, як свідчить досвід, викликає в учнів чимало труднощів, тому застосування такого виду ІКТ при викладанні навчального матеріалу дало змогу підвищити ефективність формування графічних знань; опрацювати значний обсяг інформації; створити суттєві можливості для свідомого, глибокого і міцного засвоєння навчального матеріалу; сприяти розвитку просторових уявлень.

Розглянемо детальніше послідовність створення одного із слайдів дисципліни «Креслення», зокрема розділу «Геометричні побудови». Алгоритм розробки слайда «Спряження дуги кола з прямою за допомогою дуги» засобами програми Power Point у загальному вигляді складається з наступних етапів:

– визначення послідовності графічних дій (1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b . 2. З точки O_1 провести дугу радіуса R_1+R . 3. Позначити точку O – точку перетину прямої b з дугою. 4. Опустити з точки O перпендикуляр на пряму k . 5. Позначити точку K – точку спряження. 6. Провести пряму OO_1 . 7. Позначити точку A – точку спряження. 8. Між точками A і K з точки O провести дугу радіуса R . 9. Навести побудови);

– вибір автофігур (графічних елементів: пряма, точка, дуга кола, позначення);

– вибір формату автофігур (товщини, кольору, типу, шаблону, розміру);

– виконання геометричних побудов з окремих автофігур;

– надання обраним об'єктам певної анімаційної послідовності, включаючи анімаційну побудову кожного відрізка прямої або дуги кривої лінії.

На рис. 1 демонструються вибіркові етапи створення слайда.

Слайд «Спряження дуги кола з прямою за допомогою дуги» складається з 44 елементів, кожному з яких у відповідному порядку надано анімацію, таким чином при демонстрації слайда на екрані повністю відтворюється послідовність геометричних побудов.

Розділ «Геометричні побудови» складається з 34 слайдів, які увійшли до складу електронного навчального посібника «Креслення». Створення такого посібника як додаткового електронного навчального засобу й упровадження окремих його розділів у навчальний процес дозволило методично правильно організувати індивідуальну та групову роботу учнів з предмета «Креслення».

В основу посібника покладено спосіб подачі інформації у дискретному вигляді, тобто інформація розбивається на невеликі порції. Кожна порція розміщується на окремій сторінці – слайді. Під час демонстрації слайди подаються у певній послідовності.

Такий вид дидактичного матеріалу є сучасним інтерактивним засобом навчання, який, доповнюючи традиційні «паперові» засоби навчання, дозволяє підвищити ефективність графічної підготовки учнів ПТНЗ [10].

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .

65

1

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .
2. З точки O_1 , провести дугу радіуса R_1+R .

65

2

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .
2. З точки O_1 , провести дугу радіуса R_1+R .
3. Позначити точку O - точку перетину прямої b з дугою.

65

3

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .
2. З точки O_1 , провести дугу радіуса R_1+R .
3. Позначити точку O - точку перетину прямої b з дугою.
4. Опустити з точки O перпендикуляр на пряму k .
5. Позначити точку K - (точку спряження).
6. Провести пряму OO_1 .

65

6

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .
2. З точки O_1 , провести дугу радіуса R_1+R .
3. Позначити точку O - точку перетину прямої b з дугою.
4. Опустити з точки O перпендикуляр на пряму k .
5. Позначити точку K - (точку спряження).
6. Провести пряму OO_1 .
7. Позначити точку A - (точку спряження).
8. Між точками A і K з точки O провести дугу радіуса R .

65

8

Спряження

СПРЯЖЕННЯ ДУГИ КОЛА З ПРЯМОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ДУГИ

Для побудови спряження дуги кола радіуса R_1 , з прямою k дугою радіуса R необхідно:

1. Провести на відстані R від прямої k паралельну пряму b .
2. З точки O_1 , провести дугу радіуса R_1+R .
3. Позначити точку O - точку перетину прямої b з дугою.
4. Опустити з точки O перпендикуляр на пряму k .
5. Позначити точку K - (точку спряження).
6. Провести пряму OO_1 .
7. Позначити точку A - (точку спряження).
8. Між точками A і K з точки O провести дугу радіуса R .
9. Навести побудову.

65

9

Рис. 1 Вибіркові етапи створення слайда

Електронний посібник «Креслення», як і звичайний друкований підручник, складається зі сторінок.

Кожна сторінка містить інформацію, подану у вигляді тексту, креслень, анімації, таблиць, схем тощо. За виділеними ключовими словами або зонами екрана читач за допомогою гіперпосилань має можливість виконувати перехід на іншу сторінку та одержувати таким чином пояснення або анімаційні фрагменти.

Використання гіперпосилань дозволяє будувати нелінійну структуру курсу, а під час самотійної роботи надає можливість учневі переміщуватися у своєму власному темпі навчання по всьому тексту посібника. Таким чином позиція учня в процесі навчання стає активнішою, він робить висновки щодо прочитаного матеріалу і сам обирає послідовність переходів по гіперпосиланнях, на відміну від звичайної книги, де матеріал викладається послідовно від сторінки до сторінки. Властивості гіпертексту дозволяють викладачеві поділити матеріал на більшу кількість фрагментів, об'єднавши їх гіперпосиланнями в логічні ланцюжки. Тому навчання за допомогою електронного посібника – це не просто процес передавання знань від викладача до учня. Це інтерактивний процес, що ґрунтується на особистісно зорієнтованій моделі освіти [10].

Стисло охарактеризуємо позитивні властивості електронного посібника:

- індивідуалізація навчання (здійснюється завдяки тому, що електронний посібник дозволяє кожному учневі опанувати матеріал у власному темпі);
- наочність (забезпечується використанням мультимедійних технологій: анімації, гіперпосилань, відеосюжета, інтерактивних моделей тощо).
- підвищення ефективності роботи викладача (вивільнившись від рутинної праці, він зможе більше часу витратити на творчу працю, на опанування та впровадження нових педагогічних технологій);
- мобільність посібника (він є відкритою навчальною системою. Викладач може доповнювати матеріал, модифікувати, коригувати, враховуючи особливості майбутньої професії, здібності контингенту учнів, нову інформацію, що з'являється у галузі тощо).

Одне з найважливіших завдань упровадження посібника полягає в тому, щоб, створюючи інтерактивний комунікаційний мережний простір, виявляючи індивідуальні особливості кожного учасника, стимулювати його до пошуку самотійного вирішення проблеми, до самоосвіти. Спільна діяльність усіх учасників особистісно зорієнтованої моделі освіти реалізується через співробітництво, а всі учасники діяльності переходять у

позицію суб'єкта. Співробітництво — умова формування діалогічності та самозміни кожного суб'єкта в освітній діяльності.

Висновки. Апробація упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі ПТУ №23 імені Героя Радянського Союзу Бірюзова С.С. м. Полтави, зокрема у викладанні дисципліни «Креслення», на нашу думку, має значний вплив на результати навчання, посилення мотивації навчальної діяльності, розвиток пізнавальних і творчих здібностей учнів, що сприяє формуванню їх графічної й професійної компетентності.

Перспективи подальших досліджень: розширення розділів електронного посібника (довідкові дані, термінологічний словник, відомості про схеми, складальні креслення); створення електронного дидактичного комплексу з дисципліни «Креслення» для професійно-технічних навчальних закладів.

Література

1. Горошко Ю. В. Використання комп'ютерних програм для створення динамічних моделей при вивченні математики / Ю. В. Горошко, Є. Ф. Вінниченко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. – №4(11). – С. 56-62
2. Жалдак М.І. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання / М.І. Жалдак // Випуск 9. Науковий часопис. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2005. – С. 3-14
3. Смалько О.А. Розвиток творчого мислення старшокласників на уроках математики з використанням інформаційних технологій навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання інформатики» / О.А. Смалько. – К., 2003 – 20 с.
4. Ващук О.В. Активізація пізнавальної діяльності учнів 5-7 класів у процесі самостійної роботи на уроках трудового навчання засобами нових інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання інформатики» / О.В. Ващук. – К., 2001 – 20 с.
5. Іщук Н.Ю. Застосування засобів мультимедіа у процесі підготовки економістів у вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Н.Ю. Іщук. – Вінниця, 2004 – 20 с.
6. Шевченко Л. С. Формування професійних знань майбутніх кваліфікованих робітників засобами мультимедіа : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Шевченко Людмила Станіславівна — Вінниця, 2006. — 232 с.
7. Юсупова М. Ф. Застосування нових інформаційних технологій в графічній підготовці студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Юсупова Маргарита Федорівна - О., 2002. – 250 с.
8. Яворик Ю.В. Роль інформаційних комп'ютерних графічних технологій у формуванні творчої діяльності майбутніх фахівців дизайну / Ю.В. Яворик // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: зб. наук. праць – К.: Інститут реклами, 2007. – Вип. № 10. – С. 39 – 42.

9. Радкевич В.О. Компетентнісна основа державних стандартів професійно-технічної освіти / В.О. Радкевич // Розроблення Державних стандартів професійно-технічної освіти нового покоління: проблеми та перспективи: матеріали круглого столу – К.: Інститут ПТО, 2010.

10. Воронцова І.В. Досвід упровадження інформаційно-текомунікаційних технологій у навчальний процес / І.В. Воронцова // Профтехосвіта. – 2010. – № 5. – С.38– 40.

Шинкаренко В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Дивоняк Ю., Назаренко Е.

Полтавський університет економіки і торгівлі

УДК : 330.341.1: 159.923

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСОБИСТОСТІ

У статті розглядаються інновації в системі освіти, сучасні педагогічні технології.

Ключові слова: *інноваційні технології, коучинг, тренінги, метод проектів, інформаційні (комп'ютерні, мультимедія, мережеві, дистанційні) технології, освіта.*

Шинкаренко В.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка*

Дивоняк Ю., Назаренко Е.

Полтавський університет економіки і торгівлі

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЛИЧНОСТИ

В статье рассматриваются инновации в системе образования, современные педагогические технологии.

Ключевые слова: *инновационные технологии, коучинг, тренинги, метод проектов, информационные (компьютерные, мультимедиа, сетевые, дистанционные) технологии, образование.*

Shinkarenko V.

Poltava National Pedagogical University named after Korolenko

Divonyak Yu., Nazarenko E.

Poltava university of economy and trade

INNOVACIYNNYE OF TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF FORMING OF MODERN PERSONALITY

The article deals with innovations in education, modern educational technology.

Keywords: *innovative technology, coaching, training, project method, information (computer, multimedia, networking, remote) technology, education.*

Постановка проблеми: У сучасних ринкових умовах вимоги до особистості постійно зростають. Останнім часом у список соціальних потреб потрапили наступні необхідні сьогодні такі якості особистості: володіння універсальними способами діяльності, комунікативність, уміння колективної праці, здатність до самоосвіти, норми та еталони соціальної життєдіяльності (вихованість), за умов оволодіння якими, студент з більшою часткою вірогідності зможе у повній мірі бути реалізованим у сучасному суспільстві. Як наслідок, змінюються цілі, задачі, умови сучасної вищої освіти.

Аналіз досліджень показав, що одним з засобів такого розвитку є педагогічна технологія, яка являє собою *цілісність* науково обґрунтованого і раціонально відібраного *змісту і організаційних форм*, які створюють умови для мотивації, стимулювання і активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. У педагогічній технології кожний елемент і етап навчально-виховного процесу обумовлені, націлені на об'єктивно діагностуючий результат.

Мета статті: розглянути сучасні інновації у системі освіти, педагогічні технології, які сприяють особистісному розвитку студентів та формуванню їх професіоналізму.

Виклад основного матеріалу. Проблемою інноваційних технологій займалися і нині продовжують займатися багато талановитих учених і педагогів, а саме: В.І. Андреев, І.П. Підласий, К.К. Колін, В.В. Шапкін, В.Д. Симоненко, В.А. Сластьонін, А.М. Алексюк, Т.Ф. Акбашев, Т.А. Алексеєнко, О.С. Падалка, О.М. Пехота, Н.І. Приходько, Т.Ю. Подобєдов, В.В. Сушанко, А.С. Нісімчук і інші. Саме інноваційні технології навчання студентів визначають ефективність пошуку напрямів удосконалення університетської педагогічної освіти. Це принципово нові способи, методи взаємодії викладачів і студентів, що забезпечують ефективне досягнення результату педагогічної діяльності.

Інновація (від лат. *in* — в, *novus* — новий) означає нововведення, новизна. Головним показником інновацій являється прогресивний розвиток вищого навчального закладу у порівнянні з традиціями, що склалися з масовою практикою.

Специфічними особливостями інноваційного навчання є його відкритість майбутньому, здатність до передбачення на основі постійної переоцінки цінностей, налаштованість на конструктивні дії в оновлюваних ситуаціях.

Розвиток системи і змісту навчання в сучасному світі відбувається в контексті глобальних освітніх тенденцій (мегатенденцій), серед яких найпомітнішими є:

- масовий характер освіти та її неперервність як нова якість;
- значущість освіти для індивіда і суспільства;
- орієнтація на активне освоєння людиною способів пізнавальної діяльності;
- адаптація освітнього процесу до запитів і потреб особистості;
- орієнтація навчання на особистість, забезпечення можливостей її саморозкриття.

Інновації у системі освіти пов'язані з внесенням змін:

- у цілі, зміст, методи і технології, форми організації і систему управління;

- у стилі педагогічної діяльності й організації навчально-пізнавального процесу;

- у систему контролю й оцінки рівня освіти;

- у навчально-методичне забезпечення;

- у систему виховної роботи;

- у навчальний план та навчальні програми;

- у діяльність студента і викладача.

Джерелами інноваційних ідей у вищому навчальному закладі можуть бути такі соціальні замовлення (потреби країни, регіону, міста), досягнення в галузі наук про людину, передовий педагогічний досвід, інтуїція і творчість керівників і педагогів, дослідно-експериментальна робота, зарубіжний досвід.

Сучасні педагогічні технології учені поділяють на такі групи:

- Інформаційні (комп'ютерні, мультимедія, мережеві, дистанційні) технології;

- Проектні та діяльнісні технології;

- Креативні технології;

- Ігрові технології: імітаційні; операційні; виконання ролей; «діловий театр»; психодрама й соціодрама;

- Технології особистісно-орієнтованої освіти;

- Етнопедагогічні технології;

- Колективні і групові способи навчання;

- Тренінги;

- Коучинг.

Якість модернізації сучасної вищої освіти залежить від характеру протікання інноваційних процесів і визначається їх особливостями, інноваційним потенціалом середовища і педагогічного колективу. У якості

одного з таких процесів, на наш погляд, виступає коучинг, який створює умови для формування суб'єкту діяльності, здатного до реалізації своїх потенціальних можливостей, самостійного прийняття відповідальних рішень в різних ситуаціях життєвого вибору, прогнозуючи їх можливі наслідки.

Явище «коучинг» у вищій школі являється принципово новим напрямом у педагогічній науці і практиці, в основі якого лежить постановка і максимально швидке досягнення цілей шляхом мобілізації внутрішнього потенціалу, освоєння передових стратегій отримання результату; розвитку та удосконалення необхідних здібностей та навиків [3].

Основою коучинга в педагогіці є взаємовідносини між викладачами і студентами, де перший ефективно організовує процес пошуку останніми кращих рішень задач і втілення їх в життя, стимулює і спонукає до підвищення рівня комунікативного розвитку. Коучинг допомагає студентам розвиватися, освоювати нові навички і досягати високих результатів не тільки в комунікативній діяльності, а також у своїй майбутній професії.

Важливо відмітити, що адаптація вищої школи до умов, що швидко змінюються в соціальному, економічному, політичному житті може відбутися тільки на основі позитивного відношення до особистості студента, розкриваючи його можливості. На наш погляд, коучинг виступає в якості потужного засобу, що сприяє як особистісному, так і комунікативному розвитку студентів.

Коучинг особливо ефективний, коли студент:

- розуміє, що існує різниця між тим, хто він є і тим, ким хотів би бути;
- готовий думати новим, незвичним для себе способом;
- готовий вислухати і прийняти правду про себе, на яку до цього часу не хотів дивитися;
- готовий здійснити необхідні зміни і дії;
- згодний з тим, що за результат несе відповідальність він сам, а не коуч.

Гідне місце серед інноваційних технологій займають тренінги.

Тренінги – це заняття з більшою частиною практичних вправ. Якщо при проведенні навчального заняття більш 70% часу відведено відпрацюванню спеціальних навичок, рольовим іграм, що моделюють робочі ситуації, їх аналізу – то це навчання можна назвати тренінгом.

Семінари, на відміну від тренінгу пропонують більш швидко передачу знань у вигляді інформації. Якщо на занятті багато інформації, яку потрібно просто фіксувати (записувати, запам'ятовувати) і менше 30% часу відведено на практичні, та закріплення навичок застосування цієї інформації – здійснюється на семінарі.

У процесі тренінгу педагога, що проводить заняття, важко назвати лектором, тому що його робочим інструментом є не тільки мова і голос. Намагаючись досягти цілей навчання, піклуючись про те, щоб студенти успішно інтегрували нові знання з тими, якими вони володіють, тренер спілкується з аудиторією, направляючи комунікативні сигнали візуального каналу сприйняття (слайди, малюнки, записи на фліпчарті, відеофрагменти), аудіальні (мова тренера, музикальний фон, сигнали таймера), і кінестетичні (моделювання ситуацій, діяльнісні вправи, завдання на командну згуртованість). Різноманітність інформації, що надходить, допомагає її цілісному сприйняттю учасниками і кращому засвоєнню.

Якщо задачу семінару часто можна визначити як передачу великого об'єму спеціалізованої інформації, з якою далі учасники працюють самостійно, то завданням тренінгу, як правило, являється первинна обробка спеціальних навичок, у відповідності з тематикою тренінгу. При цьому інформаційна складова важлива в прикладному аспекті, знання важливі для здійснення більш ефективних дій.

Саме на дії, на вдосконалення діяльності, відпрацювання ефективних технік, прийомів, підходів, придатних для використання в реальній ситуації, спрямована увага тренера і учасників [1].

Якщо коучинги і тренінги – більш новий напрям серед інноваційних технологій, то метод проектів, розроблений ще в першій половині ХХ століття на основі прагматичної педагогіки Джона Дьюї, стає особливо актуальним в сучасному інформаційному суспільстві.

Метод проектів — це спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технологію), яка повинна закінчитися реальним, практичним результатом, оформленим відповідним чином (проф. Е. С. Полат); це сукупність прийомів, дій тих, хто навчається в певній послідовності для досягнення поставленої задачі — вирішення особистісно значимої проблеми, і оформленої у вигляді деякого кінцевого продукту [4, 5].

Основне призначення методу проектів – можливість самостійного набуття знань у процесі вирішення практичних задач або проблем, що потребують інтеграції знань з різних предметів. Якщо говорити про метод проектів як про педагогічну технологію, то ця технологія передбачає сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих по своїй суті. Тобто, в основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних навичок тих, хто навчається, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, розвитку критичного й творчого мислення. Викладачу в рамках проекту відводиться роль розробника, координатора, експерта, консультанта [2].

При організації інноваційної діяльності у ВНЗ слід дотримуватись таких вимог:

- в педагогіці, зі слів К.Д. Ушинського, передається не досвід (технологія), а думка, виведена з досвіду;
- "чужий" досвід педагог повинен "пропустити через себе" (через свою психіку, свої погляди, способи діяльності і т.д.) і відпрацювати свій метод, в найбільшій мірі відповідний рівню свого особистісного і професійного розвитку;
- інноваційні ідеї повинні бути чіткими, переконливими і адекватними реальним освітнім потребам людини і суспільства, трансформовані в конкретні цілі, задачі і технології;
- інновація повинна оволодіти розумом і засобами всіх (або більшості) членів педагогічного колективу;
- інноваційна діяльність повинна морально і матеріально стимулюватися, необхідне правове забезпечення;
- у педагогічній діяльності важливі не тільки результати, а засоби, способи, методи їх досягнення.

Не слід універсалізувати ті чи інші методи, необхідно розуміти їх сильні і слабкі сторони, шукати оптимальні поєднання переваг кожного з них. Вибір і поєднання методів, як репродуктивних, так і пошукових, повинні забезпечити активність студентів на всіх етапах опрацювання навчального матеріалу: сприйняття, осмислення, усвідомлення, закріплення, застосування та узагальнення. Використання різних форм проведення навчальних занять не тільки урізноманітнює навчальний процес, але і викликає у студентів задоволення від самої діяльності.

Висновок. Суспільству майбутнього потрібні люди з актуальними знаннями, гнучкістю і критичністю мислення, творчою ініціативою, високим адаптаційним потенціалом. Не менш важливими будуть такі їх якості, як висока моральність, особистісна відповідальність, внутрішня свобода, налаштованість на максимальну самореалізацію, здатність досягати високої мети раціональним шляхом і коректними засобами. Отже, метою використання у процесі навчання та виховання інноваційних методів, технологій є формування молодої людини, яка б задовольняла вимоги сучасності і майбутнього.

Уміння користуватися інноваційними методами – показник високої кваліфікації викладача, його прогресивної методики навчання і розвитку. Недаремно ці технології відносять до технологій XXI століття, які передбачають перш за все, уміння адаптуватися до стрімко мінливих умов життя людини постіндустріального суспільства.

Література

1. Гузев В.В. Лекции по педагогической технологии. – М. –1992.
2. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. – М. – 1994.
3. Дж. Дьюи. «Школа и общество» (1925) – цит. по «Педагогическая логика. 2003/04 учебный год. Метод проектов в школе» / Спец. прилож. к журналу «Лицейское и гимназическое образование». Вып. 4. – 2003.
4. Максимов, В. Е. Коучинг от А до Я. Возможно все / В. Е. Максимов. – СПб. Речь. – 2004. – 272 с.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат – М. – 2000.

Кайдан В.

УДК 378

ВИМОГИ ДО СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ В КОНТЕКСТІ СЬОГОДЕННЯ

Вимоги до сучасного педагога розглядаються через взаємодії педагога „учитель-предмет”, „учитель-учень”, „учитель-батьки учня”, „учитель- навколишнє соціальне середовище”. Зміна вимог до вчителя пов’язана зі зміною соціально-економічної ситуації в країні та зміною цінностей суспільства. Головна задача педагога – соціалізація дитини. Головна вимога позитивного результату – особистий приклад.

Ключові слова: учитель, гуманізація, соціальна адаптація, взаємодія, предмет, учень, батьки, навколишнє соціальне середовище.

Кайдан В.

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УЧИТЕЛЮ

Требования к современному педагогу рассматриваются через взаимодействия педагога „учитель-предмет”, „учитель-ученик”, „учитель - родители”, „учитель - окружающая социальная среда”. Изменение требований к учителю связано с изменением социально-экономической ситуации в стране и изменением ценностей общества. Главная задача педагога – социализация ребенка. Главное условие позитивного результата – личный пример.

Ключевые слова: учитель, гуманизация, социальная адаптация, взаимодействие, предмет, ученик, родители, окружающая социальная среда.

Kaydan V.

MEET THE REQUIREMENTS TO THE MODERN TEACHER

The requirements to modern teacher are considered through interactions of the teacher "teacher-subject", "teacher-pupil", "teacher-parents", "teacher-surrounding social ambience". Change the requirements to teacher is connected with change social-economic situation in country and change of valuables

society. The main problem of the teacher – a socialization child. The main condition positive result – a personal example.

Keywords: *teacher, humanizing, social adaptation, co-operation, object, student, parents, social environment.*

Постановка питання. У процесі роботи над дослідженням „Педагогічні умови застосування інформаційних технологій у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін у вищих навчальних закладах I рівня акредитації” постало питання щодо аналізу сучасних вимог до навчання в цілому і, як одне з питань, – вимоги до сучасного вчителя.

Мета статті – розглянути систему вимог до сучасного вчителя в контексті його професійної діяльності.

Виклад основного змісту. Зміни, що відбуваються в системі сучасної освіти України, актуалізують проблему розробки й постановки нових вимог до організації процесу навчання учнів, а водночас до професійної підготовки вчителів. Системно-діяльнісний підхід як теоретико-методологічна основа дослідження проблем педагогіки вищої школи, розробки та впровадження сучасних інноваційних технологій в освіті представлений у роботах В. Афанасьєва, В. Садовського, А. Пригожина та ін. Значний внесок в теорію й практику педагогіки вищої школи зробили А. Алексюк, Я. Болюбаш, М. Євтух, А. Слободянюк, Г. Шевченко та інші. Проблематику педагогічної інноватики вивчали К. Ангеловські, К. Вазіна, О. Киричук, М. Поташник, В. Лазарєв та ін. Проблематику інновацій у педагогіці професійної освіти займалися А. Виноградов, Л. Красюк, Н. Кузьміна, А. Найн. Питання розробки та впровадження освітніх технологій, педагогічних технологій навчання й виховання в цілому розглядали В. Боголюбов, В. Гузеєв, І. Зязюн, А. Нісімчук, Г. Селевко, В. Сластьонін та ін. Так, технології організації навчання студентів у вищих навчальних закладах представлені в дослідженнях О. Гохберг, О. Євдокимова, А. Слободянюка; інноваційні технології професійної підготовки майбутніх учителів розкрито в роботах І. Богданової. Насамперед, це пов'язано з тим, що приблизно з 2000 року до закладів освіти прийшли працювати молоді викладачі, становлення яких як індивідуальностей та особистостей відбувалося в існуючому соціальному середовищі нашого суспільства. Тобто, навчання у школі припало на початок змін у державі – період перебудови. Стає цілком зрозумілим, що найпершим фактором, який різнить цих учителів і викладачів від попередніх поколінь, є рівень їх самосвідомості. Отже, висувати до них вимоги, які були не тільки обов'язковими, але й і актуальними для старших поколінь, в окремих випадках навіть шкідливо.

Ясна річ, такі вимоги як знання свого предмету, бажання працювати з учнями та студентами, самоусвідомлення необхідності творчого пошуку

упродовж усього життя завжди будуть актуальними. В системі освіти все має будуватися на трьох основних засадах: наука, майстерність, мистецтво.

Головна задача вчителя – вчити дітей розмірковувати. Людська особистість – складна суміш фізичних і духовних сил. Не розуміючи й неусвідомлюючи цього, неможливо ані вчити, ані виховувати. Але нажаль, зміни, що відбуваються у нашому суспільстві, не завжди створюють кращі умови для життя громадян. Однак, освіта, будучи орієнтованою на розвиток особистості, максимально адаптована до її потреб та інтересів, по суті моделює на рівні цінностей, особистісних рис і життєвих пріоритетів кожної людини гуманоцентричний соціальний устрій, який нашими спільними зусиллями має скластися вже в недалекому майбутньому. Відтак процес гуманізації освіти визначає основний напрям її розвитку в сучасному суспільстві. Національна доктрина розвитку освіти в Україні визначає основні напрями трансформації вітчизняної освіти в сторону особистісного навчання та виховання, задаючи нові орієнтири навчання та виховання гуманоцентричного характеру.

Виходячи з цього виникає необхідність створення нової системи вимог до вчителів. Слід зазначити, що ця система не повинна бути догмою, якої треба дотримуватися, не замислюючись над своїми діями. Ця система буде більш ефективною, якщо буде виглядати у формі рекомендацій щодо створення образу вчителя, і висвітлюватиме якомога більше різних аспектів діяльності сучасного вчителя, а не тільки в дріаді „учень – учитель” в контексті окремого предмета. Пояснюється це тим, що вчитель – це саме та людина, яка здійснює процес становлення дитини як соціальної одиниці у межах країни, оскільки одним із важливих завдань сучасної школи є соціалізація дитини. Тобто школа надає мінімальний обсяг необхідних знань і вмінь, який допомагає людині жити серед людей. Це своєрідний „подарунок” суспільства кожному його членові. Разом із вихованням дитини батьками, його робота є найвпливовішою. І нажаль його помилки, як і помилки батьків, є більш значущими. Існує дві помилки: перша – батьків, які неправильно виховали в дитині „ти такий як усі”; друга – учителя, неправильно виховав „ти індивідуальність серед інших”.

Повертаючись до різних аспектів життя вчителя вважаємо за доцільне звернути увагу на той факт, що головним завданням його діяльності є процес становлення особистості як соціально адаптованої гармонійної одиниці, якій притаманний саморозвиток із подальшою самореалізацією в майбутньому. Цей процес можна відтворити у таких взаємодіях:

- ✓ „учитель – предмет”;
- ✓ „учитель – учень”;
- ✓ „учитель – батьки учня”;

✓ „учитель – навколишнє соціальне середовище”.

Сказати, яка з наведених взаємодій є найбільш важливою неможливо, оскільки визначивши більш важливу доцільно визначити менш важливу, і, як наслідок, визначити ту, якій можна приділяти найменше уваги. Треба зауважити, що вплив на результат здійснюють й нові взаємодії, які виникають на перетині вищевказаних, і які є характерними для кожної окремої ситуації. Тому загалом можна вказати на гармонійне поєднання всіх вищенаведених взаємодій, як на умову позитивного результату процесу виховання особистості. Не слід забувати також про те, що в цілому позитивний результат може мати свої конкретні недоліки.

Взаємодія „учитель – предмет”. Ясна річ, що сучасні вимоги вимагають перегляду звичайної системи навчання. Спостерігаємо перехід до методів навчання, які звільняють студентів і учнів від зайвих, нікому не потрібних перевантажень, які зумовлені перевантаженнями кількості навчальної інформації та її описовим характером у навчанні. Збільшується значення фундаментальних знань, використання яких можливе у будь-якій сфері, посилюється пріоритет індивідуалізації, інтенсифікації, комп'ютеризації навчання, збільшується обсяг самостійної роботи студентів, починають використовуватися нові форми та методи навчання, які стимулюють розвиток творчих здібностей майбутніх спеціалістів. Перед педагогічними колективами вищих навчальних закладів постає багато нових проблем, серед яких вираз задач освіти мовою професійних задач, структуризація навчальних дисциплін, навчання студентів методології системного підходу та операціям мислення, розробці нових комп'ютерних програм, перехід до нових дидактичних систем. Попереду дуже велика та напружена праця.

Отже, ми вважаємо дуже важливим, щоб із перших кроків своєї праці молодий викладач глибоко опановував знаннями свого предмету, оволодівав різноманітними методичними засобами та прийомами, використовував психолого-педагогічні знання, вчився встановлювати правильні взаємовідносини зі студентами та колегами. Глибока теоретична підготовка, високі моральні якості, висування до себе суворих вимог, дотримання дисципліни, чесність, безкорисливість, – саме за цих умов він може розраховувати на успіх у своїй педагогічній роботі, отримає повагу та любов своїх учнів.

Взаємодія „учитель – учень”. Сучасний світ вимагає не накопичування знань, а вміння аналізувати їх. Просто з дитинства людей навчали не тому, що справді потрібно. І люди перетворилися на нагромаджувачів знань, які їм нічого не дають. При наявності значної теоретичної бази, їх практичні вміння та навички майже нерозвинені. Неважко уявити собі ситуацію, коли випускниця одинадцятого класу знає,

як називаються латиною клітини людського організму, хоч не збирається стати біологом, але не знає будови власного організму. Знає, як називаються всі частини мови, але якщо треба буде написати заяву, то вона пише її під диктовку. Не мертві знання, а виховання творчої особистості, саме цьому принципу повинно підкорятися взаємодія учитель – учень ”. Слід навчати вмінню спілкуватися з людьми: слухати, приходити до спільної думки і, що найважливіше, формувати свою власну, вміти її висловити, обґрунтовувати. У сучасному суспільстві знання змінюються дуже швидко, і ні школа, ні ВНЗ не можуть забезпечити людині обсяг знань і навичок, достатній для успішної діяльності бодай протягом кількох років по закінченні навчання, не кажучи вже про все життя. Спроба вийти з цієї ситуації за рахунок збільшення самого обсягу знань призводить лише до ускладнення навчальних програм і перевантаження учнів. Проте, з гуманітарної точки зору найгірше в цій ситуації те, що знання в якості самоцілі навчального процесу витісняють із нього людину. Учні перетворюються на інструмент досягнення абстрактних і в принципі чужих їм завдань – виконання програми, засвоєння матеріалу, успішної здачі теми чи, відповідно до плану, успішно проведеного уроку. За умов подібного підходу до організації навчання учні практично не мають можливості стати його повноправними суб'єктами, приречені залишатися безправними й пасивними об'єктами, яких пристосовують до „засвоєння знань ”. Суттєво суперечить гуманістичним принципам освіти виведення критеріїв оцінки навчального процесу за рамки індивідуальних рис учня. Орієнтири навчання знаходяться виключно у сфері зовнішніх по відношенню до учнів явищ – адже знання і їх конкретні форми: програми, предмети, теми – абсолютно індиферентні до особливостей дітей. Тому звужуються і можливості індивідуального навчання, яке є одним із основних пріоритетів гуманістичної освіти. На противагу цьому може виступити піднесення прав людини до основного принципу взаємодії вчителів і учнів. Лише в цьому разі можна очікувати актуалізації мотивації самоповаги, яка породжує почуття гідності, впевненості в собі, усвідомлення власної корисності й значущості у світі, без яких неможливо піднести громадянську активність особистості, її потребу в саморозвитку та самореалізації. Через це виникає позачергове питання в охарактеризуванні поведінки вчителя – необхідність стимуляції розвитку дитини. Щляхом цього є гармонійний вплив на емоційні, розумові, моральні якості дитини. Основною умовою позитивного розвитку такого впливу є бажання кожної особистості до саморозвитку та самовдосконалення. І саме вчитель повинен скорегувати потреби учня, як особистості та спрямувати його дії у необхідне русло сморозвитку.

Взаємодія „учитель – батьки учня”. За умови необхідності впливу на конкретну людину психологи виділяють так званий „вплив через оточення”. Ясна річ, що батьки є тими людьми, що входять до складу найближчого оточення учнів. Але на жаль, взаємодія „вчитель – батьки учня” здійснюється лише у випадках коли створюється конфліктна ситуація між вчителем та учнем, або, йде розмова про результати навчання, які значно відрізняються від норм: або навчання незадовільне і педагоги починають „боротися” за успішність, або навпаки і мова йде не тільки про відмінні результати навчання, але і про додаткове поглиблене вивчення предмету. Якщо ж розглянути пересічного учня то в результаті отримаємо лише одну важливу причину зустрічі педагога з батьками – звичайна цікавість, яка ж до того може виникнути як з одного, так і з іншого боку. Таким чином говорити про систематичну роботу вчителя з батьками немає сенсу.

Взаємодія „вчитель – навколишнє соціальне середовище”. Розвиток будь-якого суспільства потребує наявності в ньому декількох типів особистостей, серед яких ті, хто може генерувати ідеї, доводити їх широким кіл суспільства, створювати теоретичну базу для проведення певних змін, з урахуванням потреб суспільства. Таких людей можна віднести до особистостей з високим рівнем розвитку. Однак загальна маса населення, з її рівнем розвитку, може дозволити, або навпаки, буде перешкоджати проведенню будь яких змін. А оскільки всі проходять через процес навчання, то логічним стає питання про вплив вчителя у процесі навчання на розвиток суспільства, через вплив на розвиток її окремих складових – особистостей. Однією з умов наявності цього впливу є політична свідомість вчителя, його активна громадянська позиція. Слід зауважити, що процес навчання не повинен перетворюватись на процес популяризації будь-якої політичної течії. В процесі навчання повинні бути озвучені факти, які б сприяли активізації політичного розвитку учнів. Ці факти, насправді, є невідомою частиною будь-якого предмету. Оскільки історичні події, які відбуваються у суспільстві обов'язково впливають на розумові процеси наукових, культурних та інших кіл. А зворотній вплив також має місце в історії. Тому створення картини певних процесів в уявленні учнів дає їм змогу проаналізувати позитивні та негативні сторони, і дістатися висновку про власне відношення до них. Але прийняття рішення про підтримку чи навпаки – протидію певним політичним силам, повинно бути власним кожної окремої особистості, що є одним із критеріїв розвинутого суспільства.

Висновки. Сучасний вчитель або викладач є однією з найважливіших особистостей сучасного суспільства, яка забезпечує соціальну адаптацію молоді. Комплекс вимог до нього самого – глибока база знань та його власна соціальна адаптація, психологічні та педагогічні

навички взаємодії з оточуючими, активізація гуманізації навчання за допомогою сучасних методів, тощо, є тими складовими, що забезпечують позитивний результат виховання, який базується на власному прикладі, через використання взаємодій „учитель – предмет”, „учитель – учень”, „учитель – батьки учня”, „учитель – навколишнє соціальне середовище”.

Література

1. Автореф. дис... канд. філософ. наук: 09.00.10 / І.В. Табачек; Ін-т вищ. освіти АПН України. — К., 2005. — 20 с. — укр.
2. Андрущенко В., Табачек І. Формування особистості вчителя в сучасних умовах // Політичний менеджмент. - 2005. - № 1 (10). - С.58-69
3. Велігченко Л.К. Психолога- педагогічний практикум у системі підготовки до педагогічної взаємодії // Педагогіка і психологія. - 1997. - №4;
4. Губерський Л., Андрущенко В., Михальченко М. Культура. Ідеологія. Особистість: Методолого-світоглядний аналіз. – К., 2002.
5. Діалог культур і духовний розвиток людини (матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції). – К., 1995.
6. Зязюн І. А. Педагогіка добра: ідеали і реалії. – К., 2000.
7. Н. П. Волкова Педагогіка Посібник Київ – Видавничий центр «Академія» 2001.
8. Теслюк В.М. Психологічні засади формування індивідуальних стилів професійно-педагогічного спілкування у майбутніх викладачів // Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Випуск 31. - К.: Вид. центр КНЛУ, 2006. - С. 202-205

ІСТОРІЯ ПЕДАГОГІКИ

Сипченко В.

*кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки
Слов'янського державного педагогічного університету*

УДК 378(477)014.553.091.093 “18/19”

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ
СТУДЕНТСЬКИХ САМОВРЯДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ОБ'ЄДНАНЬ
УНІВЕРСИТЕТІВ УКРАЇНИ (XIX – ПОЧАТОК XX СТОЛІТТЯ)**

У статті описано діяльність студентських економічних організацій університетів України XIX – початку XX століття: студентська господарська організація та каса взаємодопомоги студентів Харківського імператорського університету, гміни, каси взаємодопомоги, земляцтва, товариства взаємодопомоги.

***Ключові слова:** студентські економічні об'єднання, каса взаємодопомоги, гміни, земляцтва, товариства взаємодопомоги, студентська господарська організація.*

Сыпченко В.

кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики Славянского государственного педагогического университета

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
СТУДЕНЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ
УКРАИНЫ (XIX – начало XX столетия)**

В статье описано деятельность студенческих экономических организаций университетов Украины XIX – начала XX века: студенческая хозяйственная организация и касса взаимопомощи студентов Харьковского императорского университета, гмины, кассы взаимопомощи, землячества, общества взаимопомощи.

***Ключевые слова:** студенческие экономические объединения, касса взаимопомощи, гмины, землячества, общества взаимопомощи, студенческая хозяйственная организация.*

Sypchenko V.

Candidate of Pedagogics, an Professor, the head of the department of Theory of Education of Slovyansk State Pedagogical University

**ORGANIZING AND PEDAGOGICAL FEATURES
OF ACTIVITY OF ECONOMIC ASSOCIATIONS
OF STUDENTS SELF-GOVERNMENT IN THE UNIVERSITIES
OF UKRAIN (XIX – the beginning of XX century)**

The activity of the students economic organizations of the universities in Ukraine in XIX – the beginning of XX centuries are considered; the students economic organization and cash bank of mutual aid for the students in Kharkov imperial university, gminy – polish students societies, cash banks of mutual aid for students, body of moral and material support for students – zemliachestva, societies for mutual aids are depicted.

Keywords: *students economic societies, cash bank of mutual aid, polish societies – gminy, body of moral and material support for students – zemliachestva, societies for mutual aids.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливим науковими чи практичними завданнями. Шлях європейської та світової інтеграції, обраний Україною, зумовлює необхідність інтенсивних змін в політичному, економічному й соціальному житті нашої держави. Саме тому останніми роками відбуваються реформаційні процеси в освітній галузі, спрямовані на досягнення рівня найкращих світових стандартів. Значним поступом стала поява стратегічного документа – Національної доктрини розвитку освіти – який заклав підвалини нової парадигми освіти – орієнтації на новий тип гуманістично інноваційної освіти, її конкурентності в європейському та світовому просторах, виховання покоління молоді, що буде захищеним і мобільним на ринку праці, здатним робити особистісний духовно-світоглядний вибір, матиме необхідні знання, навички й компетентності для навчання протягом життя.

Саме тому великого значення набуває вивчення навчально-виховного процесу університетів Російської імперії з часу заснування до Жовтневої революції (Харківського, Київського, Новоросійського, Санкт-Петербурзького, Московського). Як свідчать дослідження, у той час існували різноманітні форми студентських самоврядних організацій, які вирішували різні питання життєдіяльності студентства – від побутових аспектів до наукової діяльності. Найперше студентське об'єднання виникло в Харківському імператорському університеті у 1806 р., тобто лише через 2 роки після його заснування. Основним у діяльності господарського студентського товариства стала виборність. Ретроспективний аналіз джерел із історії розвитку університетів XIX – поч.

XX століття дозволив зробити висновок про те, що студентські економічні об'єднання протягом досліджуваного періоду діяли постійно.

Ретельне вивчення діяльності економічних студентських самоврядних організацій досліджуваного періоду дозволяє, виходячи із завдань сучасної системи вищої освіти України, забезпечити широке впровадження пріоритетних підходів в організації навчально-виховної роботи в сучасній вищій школі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Висвітлення діяльності та розвитку університетів України XIX – поч. XX століття знайшло своє відображення у працях багатьох учених і педагогів (М.Поляков [17], В.Яблонський [21], В.Микитась [15], С.Золотухіна [8], Д.Коржов [11], С.Посохов [18], М.Зубрицька [9], Л.Клименко [1] та інші). Цікаві факти подано в спогадах учасників студентських організацій (А. Анисимов [2], О.Аптекман [3], А.Воронов [5] та інші). Представлені роботи містять фактичний матеріал із питань спадщини студентського руху та об'єднань. Глибоке вивчення вказаних матеріалів свідчить: студентські економічні організації в системі модернізації національної системи освіти не розглядалася системно. Разом з тим це потребує спеціальної наукової розробки, узагальнення й творчого використання.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у висвітленні діяльності студентських економічних організацій XIX – поч. XX століття.

Виклад основного матеріалу. 17 січня 1805 р. надзвичайно урочисто було відкрито Харківський Імператорський університет. Студенти, які навчалися в Харківському університеті за рахунок державних коштів, отримували кожен 200 крб. На 8000 крб. треба було повністю забезпечити харчуванням 40 чоловік. Почала створюватися студентська корпорація. Спочатку керування цією справою було передано в руки одній людині. Однак у 1806 р. студенти звернулися до адміністрації навчального закладу з проханням самим вести свої господарські справи, оскільки відповідальний за цю справу погано їх годував, і вони набридали своїми скаргами керівництву. Прохання було задоволене. Подальшим кроком було офіційне визнання студентської господарської організації з її неодмінним атрибутом – виборним началом. Існування зазначеного об'єднання на законних підставах підтверджує постанова студентського товариства. Молоді люди довірили студентові Пузанову отримувати від правління під розписку гроші та купувати все, що було необхідне до столу; допомагати йому повинні були двоє чергових, які змінювалися кожні два

тижні. Відповідальна особа мала вести книгу обліку витрат, які кожного місяця контролювалися чотирма представниками товариства. Студентська організація уклаладала контракти та підписувала договори, які затверджувалися правлінням університету.

Після того, як студенти взяли на себе піклування про свій побут, вони намагалися якомога дешевше придбати необхідні їм товари, купували їх оптом під час ярмарок, брали аванси, тобто діяли як кооперація. З часом товари ставали дорожчими. У 1809 р. вони подали прохання про збільшення суми на своє утримання, яке було виконане. Аналогічні дії відбулися у 1812, 1813, 1814 рр. Кризу, викликану війною 1812 р., студенти пережили з гідністю. Такого результату було досягнуто завдяки жорсткій економії та самостійним веденням господарства. Студентська корпорація повністю впоралася з завданнями, що були на неї покладені самими студентами [4, с. 647-648].

За свідченням студентів, на початку 60-х рр. XIX ст. у Харківському університеті не існувало кас взаємодопомоги. Проте, інколи студенти влаштовували в міському театрі студентські спектаклі, у яких усі ролі, навіть жіночі, виконували студенти-чоловіки, грав студентський оркестр. Публіка була задоволена виставою, а зібрані кошти були передані інспектору, який витратив їх на допомогу малозабезпеченим студентам [13, с. 386-387].

Каса взаємодопомоги існувала при Харківському університеті в 1858 р. Метою її створення було:

- 1) видавати безповоротно допомогу бідним товаришам;
- 2) задовольняти тимчасові потреби позикою з виплатою 6% на рік;
- 3) підтримувати студентську бібліотеку через передплату книг і журналів.

Каса взаємодопомоги створювалася 4 роки на коштів, які складали особисті пожертвування студентів, благодійників, а також збори за спектаклі, літературні вечори та концерти, що організовувалися на користь студентів. Кошти знаходилися в розпорядженні депутатських зборів, утворених з числа студентів – представників від усіх курсів на факультеті. У кінці кожного місяця вони збиралися з метою проведення нарад і розпоряджень стосовно справ студентської каси, а також для перевірки рахунків. У своїй роботі товариство керується правилами, викладеними в статуті, який був розглянутий правлінням університету і затверджений попечителем навчального округу. Товариством керує попечитель студентської каси, який відповідає за її кошти. У 1862 р. попечителем студентської каси був професор В.І. Лапшин [6, с. 161-163]. Професор так описував цю організацію: “студентська каса – справа корисна, якою її вважав і колишній попечитель Харківського навчального округу Д.С. Левшин. Він дозволив організувати

касу з умовою, щоб студенти обрали серед викладачів її керівника. Від кожного факультету був один депутат; ці виборні представники здійснювали видачу коштів і проводили розрахунки. Справи йшли добре, позики поверталися. Студенти, які закінчили курс, просили про пізніше повернення боргу після зарахування на службу. Проте не було жодного випадку, коли б гроші не повернули” [12].

Аналіз історичних архівних матеріалів свідчить, що у 60-х – 70-х рр. XIX ст. студенти-поляки виявляли активність під час навчання в університеті. Про це свідчить і існування гмін – об’єднань, які функціонували для підтримки молодих людей польської нації. Гміни отримували допомогу від київських дворян і дворян західних губерній, мали свого голову і розподіляли отримані кошти між бідними студентами. Як вважав ректор Імператорського університету Св. Володимира І. Іванішев, на повне схвалення заслуговує те, що дворяни допомагають бідним студентам. Але, на його думку, треба було врахувати ще декілька нюансів:

1. Очільник дворянства, видаючи гроші начальникам гмін для передачі їх студентам, цим самим підтримує існування гмін. Пропозицією ректора було те, щоб дворяни надсилали кошти університетській адміністрації, яка б потім розподіляла їх бідним студентам.

2. Дворянство західних губерній, призначаючи свої пожертвування переважно польським студентам, підштовхує до розділення студентів за націями і підтримує між ними національний антагонізм.

3. До університету Св. Володимира часто вступають молоді люди, які не мають ані матеріальних засобів, ані здібностей до університетської освіти, маючи надію отримати від гміни допомогу з коштів, що жертвують дворяни [16].

За даними дослідників, держава не надавала ефективної матеріальної підтримки студентам у всі часи існування вищої школи. Тому студентство намагалося самостійно розв’язати цю проблему. Студентська взаємодопомога має свої історичні корені, що сягають другої половини XIX ст. До першої російської революції вона була зосереджена переважно в товариствах взаємодопомоги, земляцтвах, студентських їдальнях.

До товариств взаємодопомоги належали, зокрема, каси взаємодопомоги. Сучасник і член каси взаємодопомоги П. Капніст [10, с. 196] вважав заснування кас взаємодопомоги неправильним, тому що їх існуванням спотворюється сама ідея, яку було покладено в основу їх організації. На його думку, неправильним було те, що нібито потреба в студентських асоціаціях виникає: з одного боку, з бажання малозабезпечених студентів отримати допомогу від товаришів, а з іншого – з прагнення забезпечених надавати цю допомогу. Не зовсім вдалою була і назва “каса взаємодопомоги”, адже студенти поділялися на благодійників

і тих, хто користувався виділеними коштами. Сам факт використання допомоги порушував рівність між студентами, а наслідком цього була відсутність взаємності, що є необхідною умовою справжнього товариства. “Допомога, яку надає товариш товаришу, ніколи не повинна мати характер благодійності – вона повинна бути взаємною, тобто потрібно, щоб той студент, який отримує допомогу, усвідомлював можливість і у свою чергу зробити щось для товариша або товаришів, які йому допомагали, хоча і в зовсім іншій формі” [10, с. 196]. У загальностудентській касі взаємодопомоги елемент взаємності повністю відсутній, що заважає формуванню справжніх товариських стосунків. Окрім того, допомога товаришу повинна бути не тільки грошовою, а мати різні форми. Автор пророкував касам взаємодопомоги недовге існування, а наслідком їх діяльності зіпсовані взаємини між студентами [10, с. 196]. Але, незважаючи на таку оцінку діяльності студентських товариств, в Імператорському університеті Св. Володимира вихованці планували створення каси взаємодопомоги на досить гуманних засадах.

4 травня 1867 р. студенти київського університету Петро Щербина і Володимир Ігнатович-Завілейський надіслали київському губернатору доповідну записку. У ній йшлося про те, що багато студентів живуть бідно, у брудних помешканнях, на відстані 3-4 верст від вузу, не мають що одягти, а інколи навіть поїсти. Є студенти, які через це залишають університет, не довчившись у ньому до кінця, або помирають від хвороб. Наводився приклад існування такої каси взаємодопомоги серед студентів-євреїв, капітал якої – пожертви єврейського товариства. Засновники каси взаємодопомоги були впевнені, що є люди, які готові матеріально сприяти бідним студентам. Засади функціонування каси були б такими:

1. Мета існування каси взаємодопомоги – видача допомоги бідним студентам Імператорського університету Св. Володимира.

2. Каса взаємодопомоги формується з одноразових і постійних внесків як тих людей, що навчаються в університеті, так і сторонніх осіб.

3. Збір внесків починається засновниками з дня затвердження проекту Вищим Начальством.

4. Внески передаються на збереження одному з почесних громадян м. Києва і записуються в спеціально створену для цього книгу.

5. З цих внесків відраховується певний процент для утворення основного фонду каси, який спрямовується в одну з кредитних установ у Києві.

6. Та сума, що залишилася, зберігається у почесного громадянина і йде на задоволення поточних потреб.

7. Завідувати касою належить розпорядникам із п'яти осіб.

8. Розпорядники обираються на певний термін серед тих студентів університету, які вносять щорічно не менше одного карбованця сріблом.

9. Розпорядники про всі фінансові операції складають щорічні звіти, які публікуються в одній із місцевих газет.

10. Усі звернення з приводу діяльності каси записуються в спеціальній книзі.

На наш погляд, цілком вмотивовані засади.

Студенти П. Щербина і В. Ігнатович-Завілейський планували укласти ще й статут каси взаємодопомоги. Однак, хоча київський губернатор і погоджувався зі створенням каси взаємодопомоги, та умови її функціонування мали бути змінені: керування касою покладалося на викладацький склад університету, а до участі в її роботі залучалися ще й гімназії [7].

Студентські організації давали бідним студентам можливість здобути вищу освіту, адже в них не було для цього достатніх коштів. Академічний рух на межі 70-х – 80-х рр. XIX ст. перетворився на боротьбу за доступ до вищої освіти представників демократичних верств суспільства. Як зазначав К. Маркс у своїй праці “Альянс соціалістичної демократії та міжнародне товариство робітників”: “Каси взаємодопомоги виникали для того, щоб забезпечити бідним студентам можливість для продовження освіти. Найсерйозніші з-поміж студентів організовували свою діяльність так, щоб не дати уряду приводу для закриття кас взаємодопомоги, організація яких допускала для рішення ділових питань проведення невеликих зборів. Ці збори давали можливість обговорювати політичні та соціальні питання” [14].

Студентські економічні організації, що виникли під час революції 1905-1907 рр., зосередили в своїх руках достатньо засобів для допомоги бідним студентам Харківського університету. Зокрема, вплив на розподіл стипендій, утримання їдалень, організація благодійних вечорів, створення центрів продажу літератури та речей першої необхідності. Однак залишаючись без єдиного центру управління, студентські товариства намагалися бути незалежними від адміністрації вищого навчального закладу і діяли недостатньо ефективно, провідним принципом у роботі була самостійність [20, с. 269].

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Отже, проведене дослідження показало, що впродовж XIX – на початку XX століття в університетах України (Київському університеті св. Володимира, Харківському імператорському університеті) активно діяли студентські економічні організації. Деякі з них цілком виконували свої функції, інші припиняли свою діяльність із різних причин (політика влади, невиконання обов’язків тощо). Однак, проведене

дослідження не вичерпує всіх аспектів діяльності студентських економічних організацій і потребує більш детального розгляду та аналізу спадщини їх діяльності.

Література

1. Академічні свободи, університетська автономія та освіта для сталого розвитку. Мовою документів / НАН України [та ін.]; [редкол.: Клименко Л.П. та ін.]. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2009. – 285 с.
2. Анисимов, А. Харьковские студенческие кружки / А. Анисимов // Русское богатство. – 1903. – №12. – С. 201-217.
3. Аптекман, О.В. Общество “Земля и воля” 70-х гг.: По личным воспоминаниям / О.В. Аптекман. – 2-е изд. – Пг., 1924. – С. 44-59.
4. Багалея, Д.И. Из жизни Харьковского университета в начале XIX в. / Д.И. Багалея // Вестник Европы. – 1902. – №2. – С. 628-649.
5. Воронов, А.Г. Воспоминания бывшего студента Харьковского университета 60-х годов / А.Г. Воронов // Русская старина. – 1913. – Т. 154. – С. 571-595.
6. Вспомогательная касса студентов Харьковского университета // Журнал МНП, 1862. – Ч. 114. – С. 161-163.
7. Дело о запрещении студентам Киевского университета учредить читальни и вспомогательные кассы для выдачи пособий и ссуд несостоятельным студентам. 31 января 1864 г. – 21 сентября 1867 г. // ЦДІА України. – Ф.442, оп.814, спр.55, арк.1-7.
8. Золотухіна, С.Т. Громадянське виховання студентів вищих навчальних закладів України в другій половині XIX – на початку XX століття: монографія / С.Т. Золотухіна, О.А. Рацул. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2007. – 252 с.
9. Зубрицька, М.О. Ідея університету: Антологія / М.О. Зубрицька та інші (упоряд.); М.О. Зубрицька (відп. ред.). – Львів: Літопис, 2002. – 303 с.
10. Капнист, П.А. Университетские вопросы / П.А. Капнист // Вестник Европы. – 1903. – Т. 6. – С. 167-218.
11. Коржов, Д.Ю. Развитие системы высшей освіти в Україні (кінець XIX – початок XX століть) / Д.Ю. Коржов – Вінниця: ПП “Центр генеалогії і біографіки”, 1996. – 16 с.
12. Лапшин, В.И. Из воспоминаний / В.И. Лапшин // ЖМНП. – 1890. – Ч. 269. – С. 120-139.
13. Любарский, И.В. Воспоминания о Харьковском университете, 1850-1855 гг. / И.В. Любарский // Исторический вестник. – 1891. – Т. 45. – С. 373-393.
14. Маркс К. и Энгельс Ф. Альянс социалистической демократии и международное товарищество рабочих // К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Издание второе. Т. 18. – М.: Государственное издательство политической литературы. – 1961. – С. 323-452.
15. Микитась, В.Л. Давньоукраїнські студенти і професори / В.Л. Микитась / К.: Абрис, 1994. – 287 с.
16. Показания бывшего студента медицинского факультета Киевского университета Лозовского о студенческих гминах (обществах), существовавших в Киевском университете с 1857 г. // ЦДІА України. – Ф.442, оп.807, спр.155, арк.111-114, 117.
17. Поляков, М.В. Класичний університет: еволюція, сучасний стан, перспективи / М.В. Поляков, В.С. Савчук. – К.: Генеза, 2004. – 416 с.

18. Посохов, С.І. Образи університетів Російської імперії другої половини ХІХ – початку ХХ ст. в публіцистиці та історіографії / С.І. Посохов / ХНУ імені В.Н. Каразіна, Харківське історико-археологічне товариство. – Х.: ХНУ, 2006. – 368 с.

19. Университетское образование: приглашение к размышлению / В.А. Садовничий, В.В. Белокуров, В.Г. Сушко, Е.В. Шикин. – М.: Изд-во Московского университета, 1995. – 352 с.

20. Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна за 200 років: Монографія / В.В. Кравченко, С.І. Посохов, В.І. Кадеєв, С.О. Наумов, О.П. Мартем'янов; Ред.: В.С. Бакіров. – Х.: Фоліо, 2004. – 750 с.

21. Яблонський В.А. Вища освіта України на рубежі тисячоліть: Проблеми глобалізації та інтернаціоналізації / В.А. Яблонський. – К.: 1998. – 228 с.

Кривов'яз О.

Ужгородський національний університет

УДК 371.388

**ШКІЛЬНИЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК СКЛАДОВА
РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ
О.І АСТАХОВА**

У статті висвітлено основні педагогічні ідеї О.І.Астахова щодо розвиваючого навчання хімії у середній школі. Розкрито значення різних видів шкільного хімічного експерименту у створенні умов розвитку особистості школяра у сучасній освіті.

Ключові слова: *розвиваюче навчання, шкільний хімічний експеримент, педагогічна спадщина, О.І.Астахов.*

Кривовяз А.

Ужгородський національний університет

**ШКОЛЬНИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК
СОСТАВЛЯЮЩИЙ КОМПОНЕНТ РАЗВИВАЮЩЕГО ОУЧЕНИЯ В
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ НАСЛЕДСТВЕ А.И АСТАХОВА**

В статье описаны основные педагогические идеи А.И.Астахова про развивающее обучение химии в средней школе. Показано значение разных видов школьного химического эксперимента в создании условий развития личности школьника в современной школе.

Ключевые слова: *развивающее обучение, школьный химический эксперимент, педагогическое наследие, А.И.Астахов.*

Kryvovuz A.

Uzhgorod national university

**SCHOOL CHEMICAL EXPERIMENT AS MAKING COMPONENT of
DEVELOPING OUCHENIYA is In PEDAGOGICAL INHERITANCE of
A.ASTAKHOVA**

Some pedagogical views of A.I.Astakhov are exposed developing education in a secondary school. The significance of different types of school chemistry experiment in creating an environment of personal development in today's schools.

Keywords: *developing education, school chemistry experiment, pedagogical heritage, A.I. Astakhov*

Постановка проблеми. Згідно закону України «Про загальну середню освіту» затвердив нову філософію освіти, що ґрунтується на засадах гуманізму та демократії. Законодавчо затверджені головні цілі загальної середньої освіти – виховання громадянина, формування особистості, розвиток його здібностей, обдарувань тощо. Найважливіше завдання сучасної школи – органічне поєднання навчання, виховання та розвитку. Хімія, як навчальний предмет, вносить суттєвий вклад в його розв'язок. Так, Н.І.Лукашова, зазначає, що українські методисти запропонували свій шлях концентричної побудови курсу хімії, зміст якого завершений, мінімальний, але достатній для загальноосвітньої підготовки учнів [9, 83]. Напрацьовані ними ідеї є прогресивними у сучасній школі для визначення змісту, форм і методів навчання. Саме тому звернення до педагогічної спадщини педагогів та методистів України радянської доби вимагає ретельного вивчення і дослідження.

Аналіз актуальних досліджень. Одним з видатних методистів того часу був професор Київського політехнічного інституту, завідувач кафедри загальної хімії Олександр Іванович Астахов (1906-1989), який упродовж 1960-1966 рр. обіймав посаду завідувача відділу методики хімії Науково-дослідного інституту педагогіки України і зробив вагомий внесок у розвиток методики навчання хімії у школі. Часткові посилання на наукову спадщину вченого знаходимо у праці А.К.Грабового [6], де критично проаналізовано методичну літературу та педагогічну практику радянського періоду щодо розвитку методики викладання хімії та засад навчального хімічного експерименту. А також у методичному посібнику Н.М.Буринської [4], в якому висвітлено розвиток методики навчання, як педагогічної науки та її зв'язок з шкільною практикою. Проте, на нашу думку, численні науково-методичні праці О.І.Астахова комплексно не проаналізовано та не стали відомі широкому загалу вчителів.

Мета статті – висвітлення впливу педагогічних ідей О.І.Астахова на методику шкільного хімічного експерименту, як складову розвивального навчання.

Виклад основного матеріалу. Шкільний хімічний експеримент є основним і специфічним методом навчання, який безпосередньо знайомить учнів з хімічними явищами і одночасно сприяє розвитку пізнавальної діяльності учнів. Велика увага приділяється удосконаленню вмінь здійснювати розумові дії. Сучасна людина повинна не тільки сприймати інформацію, а й піддавати її всебічному критичному аналізу. Використання хімічного експерименту дає широкі можливості для розвитку критичного мислення, яке полягає не тільки в пошуку реальних переваг, недоліків, але і шляхів удосконалення або створення нових об'єктів.

Згідно [4, 128] проблемно-розвиваюче навчання полягає у реалізації співпраці вчителя та учнів у процесі взаємопов'язаної творчої діяльності та забезпечує розвиток мотивації, пізнавальних і творчих здібностей учнів. Вченим-методистом А.К.Грабовим сформульовано основні завдання хімічного експерименту в умовах розвивального навчання:

- активне залучення експерименту до виявлення нових фактів, формування хімічних понять, визначення закономірностей хімічних явищ;
- виявлення ускладнень у засвоєнні теоретичних знань, корекція експериментальних умінь, контроль знань;
- формування узагальнених знань, експериментальних умінь і навичок;
- розвиток дослідницьких умінь і навичок, освоєння доступних методів науково-дослідної роботи [5, 17].

У процесі дослідження вбачаємо, що для активного залучення експерименту до виявлення нових фактів, формування хімічних понять, визначення закономірностей хімічних явищ рекомендується використовувати такі види шкільного хімічного експерименту: демонстраційний експеримент, лабораторний дослід, практична робота [5, 17]. Проте, на початковому етапі вивчення хімії більше уваги приділяється саме демонстраційному експерименту. Такі дослідження рекомендує використовувати для мобілізації уваги учнів, створення проблемної ситуації, з'ясування теми занять, ілюстрації теоретичних положень. За допомогою дослідів вчитель керує розумовою діяльністю учнів, спрямовує хід думок у потрібному напрямку під час вивчення речовин, явищ і зв'язків між ними [1, 107]. Демонстраційні дослідження, згідно О.І.Астахова, поділяють за способами проведення:

- якісного характеру в пробірках або колбах (демонстрації реакцій між розчинами);

- якісного характеру з застосуванням приладів і апаратів – досліди, які окрім реактивів потребують спеціального обладнання, приладів, апаратів (колби Вюрца, газовідвідні трубки тощо);

- кількісного та вимірювального характеру – досліди для проведення яких необхідні спеціальні прилади і апарати, які відтворюють промислові процеси хімічного виробництва (добування сульфатної кислоти контактним способом, нітратної кислоти шляхом промислового окислення аміаку);

- довготривалі – перебіг таких процесів відбувається протягом днів, тижнів і привчає учнів вісти систематичні спостереження (корозія речовин, дифузія в розчинах та інше) [1, 6].

Окремо наголошується на узгодження розповіді вчителя з діями під час проведення експерименту:

- дослід передуює розгляду хімічних законів і властивостей речовин, допомагає унаочненню теоретичного матеріалу і спирається на невідомий матеріал то пояснення краще провести перед початком демонстрації (застерігати про можливий спалах, вибух тощо);

- пояснення перед виконанням експерименту звести лише до формулювання кінцевої мети;

- супроводжувати всі свої дії коментарем;

- за допомогою навідних запитань підвести учнів до самостійного розв'язання експериментального завдання [1, 24].

У подальшому такі ідеї знайшли своє відображення у праці В.В.Гузеєва [7] для виявлення методів навчання, якими користується вчитель під час уроку. Оскільки спостереження за реальною шкільною практикою показує, що під час викладання використовуються усі методи в залежності від особливостей навчального процесу. Проте, Г.М.Чернобельська характеризує хімічний експеримент, як словесно-наочно-практичний метод навчання [12, 61], використання якого сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів, допомагає розкрити здібності, можливості і, як результат, відбувається оновлення змісту – від предметоцентризму до гуманістичної спрямованості.

У процесі виявлення ускладнень у засвоєнні теоретичних знань, корекції експериментальних умінь, контролю знань перед учителем ставиться завдання активізувати мислення і задовольнити дослідницький інтерес учнів. Це загальне завдання розкладається на такі складові: виробити в учнів навички роботи з хімічними реактивами та обладнанням, самостійно виконувати завдання; навчити аналізувати і робити висновки; поглибити теоретичні знання; виробити системний аналітичний підхід для подальшої практичної діяльності [10, 25]. На нашу думку, в даному випадку максимально відповідним буде проведення лабораторних занять.

Під час яких проводиться короткочасний хімічний учнівський експеримент, який учні виконують під керівництвом вчителя відповідно до інструкції для здобуття і закріплення знань. Проте, такі досліди не забезпечують у достатній мірі навиками самостійної роботи і експериментальними вміннями, проте, служать вдосконаленню, закріпленню, конкретизації вже набутих знань і умінь, їх конкретизації [4, 122]. Важливим завданням вчителя на даному етапі є підготовка до проведення з дотриманням усіх вимог безпеки: попереднє проведення усіх дослідів, підготовка схем приладів та інструкцій для учнів, запобігання нещасних випадків, які можливі під час проведення даної роботи. На думку О.І.Астахова після проведення експериментів доцільно проаналізувати найхарактерніші помилки та зробити загальні висновки [1, 53]. Спостереження за реальною шкільною практикою вказує на недоліки у вмінні фіксувати хімічний експеримент в письмовій формі. Так, для вирішення даної проблеми М.В.Зуєва [8, 133] пропонує чотири етапи формування навички:

- перший – перехід від дій за зразком до більш самостійних по інструкції та складанню приладів та зображенню його схеми з поясненнями;
- другий – запис спостережень з допомогою вчителя, потім по інструкції та самостійно;
- третій – висновки до експерименту спочатку оформляють у вигляді відповідей на контрольні питання, потім після обговорення з вчителем та самостійно;
- четвертий – пояснення явищ під час проведення дослідів спочатку вчителем, потім самостійно на основі відомих теоретичних фактів.

У процесі дослідження зазначаємо, що для формування узагальнених знань, експериментальних умінь і навичок використовують практичні заняття, які проводяться відразу після вивчення відповідних питань програми. Учні завчасно знають тему заняття і готуються до нього (повторюють теоретичний матеріал, вивчають інструкцію, складають план проведення) [4, 123]. Вчений-методист О.І.Астахов формулює завдання вчителя, у які входять організація і проведення такого виду робіт: підготувати робочі місця учнів, розробити зміст інструкції та основні запитання в яких звертається увага на важливі аспекти практичного заняття [2, 26].

Проведення практичних занять сприяє систематичному закріпленню теоретичних знань шляхом самостійного виконання дослідів; розвитку експериментальних умінь з наголошенням на суворого дотримання правил техніки безпеки; творчому використанню набутих знань на практиці [11, 18]. Організація практичних робіт розрізняється в залежності від виду

експериментів: індивідуально, якщо досліди проводяться у пробірках або планшетках, та парами – для експериментів з обладнанням (спиртівки, колби, штативи тощо) [1 52].

Розвитку дослідницьких умінь і навичок, освоєнню доступних методів науково-дослідної роботи сприяє створення проблемні ситуації. На уроках хімії О.І.Астахов розрізняє такі проблемні ситуації: пояснення експериментальних фактів, що спостерігаються, за допомогою теоретичних положень; висунення припущень на основі відомих теорій правильність яких підтверджується експериментом; рекомендації способів розв'язання завдання, якщо відомі експериментальні факти і кінцевий результат [3, 93].

Використання проблемного експерименту підвищує пізнавальну діяльність учнів. Вдале поєднання комбінованої інформації теоретичного і практичного характеру у таких завданнях сприяє посиленню міжпредметних зв'язків хімії з іншими науками та оновлення змісту сучасної хімічної освіти, що є важливим у сучасній школі. За допомогою хімічного експерименту вчитель розкриває творчі функції хімічної науки у розв'язуванні таких проблем, як екологічна (експерименти з ґрунтами, повітрям, добривами), сировинна (добування і переробка нафти, виробництво сульфатної та нітратної кислот), продовольча (досліди з продуктами харчування).

У процесі дослідження відмічаємо, що вчителю відведена важлива роль у формулюванні етапів проблемного підходу під час проведення експериментів:

- актуалізація знань необхідних для вирішення проблеми, оскільки без належної теоретичної підготовки неможливо починати розв'язання;
- створення проблемної ситуації, яка характеризується неможливістю виконання завдань учнями у зв'язку з недостатністю знань та необхідністю їх доповнення;
- формулювання проблеми як підсумок проблемної ситуації;
- вирішення, яке складається з висунення гіпотези, підтвердження або спростування;
- доказ вірного вирішення практичним шляхом [12, 57].

Учні виступають активними суб'єктами навчання, які самостійно здобувають інформацію, встановлюють складні взаємозв'язки між теоретичними знаннями і практичними діями. Це вимагає від учнів: розуміння мети експерименту, формулювання порядку роботи, добору необхідного обладнання і реактивів; врахування у процесі проведення досліду правил техніки безпеки під час роботи.

Усе вищенаведене дає можливість вважати різні види шкільного хімічного експерименту джерелом розвитку особистості учня, його

інтелекту, пам'яті, спостережливості, вмінню висловлювати судження, формулювати обґрунтовані висновки.

Висновки. Проведене дослідження педагогічної спадщини О.І.Астахова щодо шкільного хімічного експерименту, як складової розвиваючого навчання хімії, свідчить про різноплановий підхід вітчизняного методиста до висвітлення даного питання. Тому, вважаємо за доцільне, продовжити наше дослідження з метою подальшого аналізу та можливості застосування його методичних напрацювань у системі сучасної шкільної хімічної освіти.

Література

1. Астахов О.І. Методика і техніка хімічного експерименту в середній школі. Посібник для вчителів / Астахов О.І., Ніколаєва Г.М. – К.: Рад. школа, 1965. – 235 с.
2. Астахов О.І. Застосування принципів дидактики в процесі навчання хімії / Астахов О.І. // Викладання хімії школі. – К.: Рад. шк., 1969. – Вип 5. – С.13–37.
3. Астахов О.І. Дидактичні основи навчання хімії / О.І. Астахов Н.Н. Чайченко. – К.: Рад. шк., 1984. – 128 с.
4. Буринська Н.М. Методика викладання хімії / Буринська Н.М. – К.: Вища шк., 1987. – 255 с
5. Грабовий А. Хімічний експеримент в умовах розвивального навчання / Грабовий А. // Біологія і хімія в школі. – 2007. – № 5-6. –С. 17–21.
6. Грабовий А. Розвиток хімічного експерименту в загальноосвітніх навчальних закладах: історичний аспект, методичні проблеми / Грабовий А. // Рідна школа. – 2007. – № 11-12. –С. 65–67.
7. Гузев В.В. Просто и технологично о методах обучения / Гузев В.В. // Химия в школе. – 2001. – № 10. – С. 16 – 22.
8. Зуева М.В. Развитие учащихся при обучении химии / Зуева М.В. – М.: Просвещение, 1978. – 190 с.
9. Лукашова Н.І. Становлення і розвиток методики навчання хімії в загальноосвітніх школах України: дис..доктора пед.наук: 13.00.02. / Лукашова Ніна Іванівна – К., 2011. – 500 с.
10. Сергеева Л. Розвиток дослідницьких інтересів учнів на уроках хімії / Сергеева Л. // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 1. – С. 25 – 28.
11. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии в средней школе / Цветков Л.А. – М.: Школьная Пресса, 2000. –193 с.
12. Чернобильская Г.М. Методика обучения химии в средней школе / Чернобильская Г.М. – М.: Владос, 2000 – 336 с.

Лукашова Н., Лукашов С.

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

УДК 54(09)(075.8)

**ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ ІСТОРИЧНИХ ВІДОМОСТЕЙ ПРО
ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИЗНАЧНИХ УЧЕНИХ-ХІМІКІВ – ОДИН
ІЗ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ**

У статті обґрунтовано правомірність ознайомлення студентів з життям та діяльністю учених-хіміків, зокрема і вітчизняних, як важливого чинника позитивного впливу на формування професійної компетентності майбутніх учителів хімії.

***Ключові слова:** історія хімії, принцип історизму, методика навчання хімії, основи хімії як навчального предмета, професійна компетентність учителя.*

Лукашова Н., Лукашов С.

Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя

**ИЗУЧЕНИЕ СТУДЕНТАМИ ИСТОРИЧЕСКИХ СВЕДЕНИЙ
О ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ-
ХИМИКОВ – ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ**

В статье обоснована правомерность ознакомления студентов с жизнью и деятельностью ученых-химиков, в частности и отечественных, как важного фактора положительного влияния на формирование профессиональной компетентности будущих учителей химии.

***Ключевые слова:** история химии, принцип историзма, методика обучения химии, основы химии как учебного предмета, профессиональная компетентность учителя.*

Lukashovfa N., Lukashov C.

Nizhyn Gogol State University

**STUDY BY STUDENTS OF HISTORICAL DATA ABOUT THE LIFE
AND PROFESSIONAL ACTIVITIES OF OUTSTANDING SCIENTISTS
AS ONE OF THE POSSIBLE WAYS OF FORMING PROFESSIONAL
COMPETENCE OF FUTURE SCHOOL TEACHERS OF CHEMISTRY**

In this article the rightfulness of familiarizing students with the life and vocational activities of chemistry scientists (specifically native scientists) as an important factor of positive influence on forming the professional competence of future school teachers of chemistry has been substantiated.

Key words: *History of chemistry, historical method, methods of teaching chemistry, fundamentals of chemistry as an academic subject, vocational competence of a school teacher of chemistry.*

Постановка проблеми. В умовах глибоких змін усіх сфер суспільства надзвичайно широкими і різноманітними стають функції української школи і вчителя. Суспільство потребує людей, здатних до саморозвитку, самовдосконалення, перетворення навколишньої дійсності відповідно до завдань, що диктує життя. Все це висуває нові вимоги до підготовки педагогічних кадрів. Дослідники наголошують, що підготовка вчителя нової генерації, здатного працювати так, щоб створити кожному учневі максимально сприятливі умови для навчання і розвитку, ґрунтується на засадах компетентнісного підходу, що дає змогу майбутньому фахівцеві бути конкурентноспроможним на ринку праці. Саме тому провідним освітнім конструктом моделі майбутнього фахівця є *компетентність*.

Погоджуємось з Н.Г.Ничкало, яка наголошує, що сучасний фахівець повинен володіти не лише високим рівнем професійних знань, умінь, навичок, мобільності, а також бути соціально активним членом суспільства, творчо мислити, володіти кращими людськими якостями, національною свідомістю [10]. З огляду на це *професійна компетентність учителя є гармонійним поєднанням знань* навчальної дисципліни, методики і дидактики викладання, а також умінь і навичок культури педагогічного спілкування. У структурі професійної компетентності вчителя виділяють три підструктури: *діяльнісну* (знання, вміння, навички та індивідуальні способи самостійного здійснення педагогічної діяльності); *комунікативну* (знання, вміння, навички й способи творчого здійснення педагогічного спілкування); *особистісну* (потреба у саморозвитку, а також знання, вміння, навички самовдосконалення) [9].

У формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя хімії у вищій визначальну роль відіграє навчальна дисципліна «Методика навчання хімії». Ця дисципліна інтегрує у своєму змісті окремі системи наукових знань, а саме: дидактику, теорію виховання, психологію та хімію, які перебувають у глибокій взаємодії між собою [1,4]. Загальні дидактичні й психологічні поняття здобувають тут методичну інтерпретацію, їх висвітлюють із позицій *специфіки навчального предмета хімії* як інваріантну складову шкільної освіти. Завершуючи професійну підготовку вчителя хімії за рівнем бакалавра чи спеціаліста, фахова методика остаточно формує первинні вміння, потрібні для організації навчання школярів хімії як предмета в різних педагогічних технологіях, що реалізуються в сучасній школі.

Традиційно склалося, що під час викладання методики навчання хімії досить часто істину подають як остаточний результат. І навіть

більше: не розкривають процесу встановлення істини, оскільки подають її не в динаміці виникнення, а в статичній вже знайденої закономірності. Особливо важливо це для розуміння сучасного змісту шкільного курсу хімії, який відображає розвиток самої хімічної науки і тенденції суспільного розвитку, що виявляються у соціальному замовленні суспільства школі [1, 60]. А тому майбутні фахівці не завжди розуміють принципи відбору наукового змісту для шкільного курсу хімії, щоб забезпечити його цілісність, оскільки він являє собою синтез різноманітних хімічних знань. Інакше, в процесі засвоєння ними фахової методики серед проблем середньої хімічної освіти проблема основ хімії як навчального предмета стає для майбутніх учителів хімії найскладнішою.

Ми дійшли висновку, що уникнути цих труднощів можна за умови посилення *історичного аспекту* розкриття цієї проблеми. Історія розвитку змісту шкільного курсу хімії показує, що найбільш широкі наукові узагальнення, фундаментальні теорії рано чи пізно знаходять дорогу в школу. Саме аналіз історичної спадщини дає відповідь на запитання, як же будувати курс хімії, щоб зберігаючи старе, включати нові теоретичні уявлення. Для компетентного вчителя-фахівця досить важливо глибоко розуміти логіку пізнання навчального змісту, що неможливо без чітких уявлень про логіку розвитку хімічної науки, творцями якої виступають видатні учені-хіміки.

Тому в сучасних умовах не втрачає своєї значущості один із важливих дидактичних принципів вивчення хімії в загальноосвітніх навчальних закладах *принцип історизму, під яким розуміють будь-яке виявлення в навчальному змісті закономірностей, пов'язаних із досягненнями сучасної хімії як результату довгого історичного шляху її розвитку, продукту суспільно-історичної практики.*

Історичний матеріал широко використовується для мотивації учіння, для збудження інтересу учнів до предмету, для ілюстрації методів наукового пізнання. За висловом Н.М.Буринської, дидактичний принцип історизму «забезпечує особливо переконливу аргументацію у навчанні, доказовість теоретичних висновків і суджень» [1,65]. Учні ознайомлюються із закономірностями процесу пізнання, з тим, яким чином здійснюються в науці відкриття, які виникають і розв'язуються при цьому суперечності, який вплив на розвиток науки має суспільна практика, який внесок у скарбницю наукових знань зробили видатні вчені-хіміки, зокрема й вітчизняні. Це забезпечує також оптимальні умови для реалізації принципу відповідності навчального матеріалу, що вивчається, розвитку наукового знання, принципу розвитку понять та поступового поглиблення хімічних знань.

Ми погоджуємося з думкою Л.І.Томіліної, яка зазначає, що актуальним питанням підготовки сучасного вчителя хімії є систематизоване ознайомлення з історією хімічної науки [12]. Зокрема, дослідниця виокремлює такі функції історії хімії у шкільній практиці:

- *методологічну* – розкриття шляхів здобування знань, методів даної науки, перспектив її розвитку, пов'язаних з проблемами сучасного суспільства;

- *дидактичну* – ознайомлення на конкретних прикладах з розвитком основних законів, теорій, понять;

- *виховну* – формування наукового світогляду, усвідомлення, що за відкриттям законів та теорій хімії стоїть праця багатьох людей, учених, технологів, практиків.

Слід наголосити, що попередні наші дослідження були спрямовані переважно на виявлення закономірностей прояву методологічних, дидактичних і частково виховних (формування наукового світогляду) функцій історії хімії у змісті фахової методики [7].

У літературі досить обмежені напрацювання, спрямовані на вивчення студентами під час опанування фаховою методикою відомостей про життя і діяльність учених-хіміків як фактора позитивного впливу на формування вчителя-фахівця, який володіє належним рівнем професійної компетентності, що й стало **метою** нашого дослідження. Вважаємо, що нині це особливо важливо, якщо врахувати гостру потребу в посиленні українознавчого аспекту цієї проблематики.

У процесі дослідження ми вивчали також методи, прийоми, форми навчальної роботи студентів, які є оптимальними для освоєння внеску відомих учених-хіміків у скарбницю хімічних знань.

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі вивчення фахової методики, спираючись на змістові зв'язки з хімічними дисциплінами (насамперед, з загальною, неорганічною та органічною хімією, курсом «Історія хімії»), якими вже опанували студенти, акцентуємо увагу на висновку, що сучасна хімія – галузь науки, яка інтенсивно розвивається. Знання будь-якої науки ніколи не будуть достатніми, якщо опановуючи новими досягненнями, не буде враховано історичний процес становлення і розвитку цієї науки. А тому перед учителями постають актуальні питання: як передати молодому поколінню знання, враховуючи їх історичний аспект, як розвинути при цьому самостійне наукове мислення, надати учням, за словами Ю.І.Соловйова [11], «побути» Ньютоном, Лавуаз'є, Менделєєвим, Вернадським і відчутти творчий спалах натхнення. Саме в цьому не лише пізнавальна, але й моральна, гуманістична суть історії хімії, без якої істинно наукова і по-справжньому результативна хімічна освіта не має змісту.

У процесі вивчення методики навчання хімії ми наголошуємо, що історія науки, яка знаходить своє відображення у змісті хімії як навчального предмета, це історія її творців і доля навіть самого суворого знання невід'ємна від людської долі. Переконаємо студентів, що наука *інтернаціональна* – взаємозв'язки і наукове співробітництво учених різних країн і різних наукових шкіл об'єктивні і глибоко обґрунтовані. Разом з тим вимагає посилення *українознавчий аспект* цієї проблематики, адже Україна зі здобуттям незалежності пише сторінки власної історії, зокрема і сторінки історії вітчизняної хімічної науки.

Студенти розуміють, що сучасна наука *диференційована*, але учених у служінні миру і прогресу об'єднують *загальні принципи пізнання*. Від співробітництва учених різних країн і наукових шкіл нині залежить прогрес не лише науки і техніки, але й людської культури і цивілізації в цілому [13, 5].

Майбутні вчителі в процесі самостійної роботи дізнаються, що у світовій і вітчизняній літературі нараховується достатньо багато серйозних праць, в яких з певних позицій розглядається процес історичного накопичення хімічних знань, а також видань, які висвітлюють етапи життя, наукової, науково-педагогічної та громадської діяльності відомих учених-хіміків в хімічній галузі. Достатньо сказати, що в бібліографічному довіднику «Выдающиеся химики мира» [3] наводяться відомості більш ніж про 1200 дослідників, чиї праці закладали передумови для осмислення хімією самостійного положення серед природничих наук. Цей довідник про тих учених, роботи яких обумовили підготовку і становлення хімії як науки. Про тих, хто сприяв формуванню класичної хімії наприкінці XVIII – на початку XX ст. І нарешті про тих, хто брав участь у створенні найскладнішого організму новітньої хімії, яка відіграє важливу роль у сучасній науково-технічній революції [3, 3].

Зважаючи на це в процесі вивчення фахової методики формуємо уміння студентів відбирати історичний матеріал, який має, насамперед, *глибокі змістові зв'язки з шкільним курсом хімії* (перш за все із вивченням його науково-теоретичних концепцій). Цей історичний фон дає можливість залучати студентів до вивчення життя і діяльності тих учених-хіміків, які внесли суттєвий внесок у розвиток і вдосконалення хімічних знань і зазнали світового визнання. З іншого боку, враховуючи посилення українознавчого аспекту у змісті шкільного курсу хімії, приділяємо, насамперед, особливу увагу тим українським ученим-хімікам, короткі біографічні відомості про яких вперше з'явилися на сторінках різних поколінь національних шкільних підручників з хімії, що створені у період нашої незалежності. Взнявши до уваги деякі підручники з органічної хімії [2; 6], достатньо назвати постаті таких українських учених, як: Андрія

Івановича Кіпріанова, Олександра Васильовича Кірсанова, Івана Яковича Горбачевського, Євгена Олексійовича Шилова, Михайла Івановича Коновалова, Олексія Всеволодовича Богатського, Миколу Андрійовича Бунге тощо. Саме вивченню життя і наукової діяльності цих українських вчених-хіміків студенти надають особливу увагу у своїй самостійній роботі. Відзначимо, що велику інформативну допомогу в організації цієї роботи надають публікації у вітчизняному науково-методичному журналі «Хімія і біологія в школі», заснованому, як відомо, у 1995 році. Студенти готують реферати, виступи-презентації з наступним обговоренням їх на лабораторних заняттях. На основі цього історичного матеріалу розробляють тести, вікторини, кросворди, які можна використати в процесі викладання хімії в загальноосвітніх навчальних закладах з метою прищеплення в учнів інтересу до хімії, її історії, творців хімічної науки, для формування у школярів почуття гордості за внесок українських учених-хіміків у світову скарбницю хімічних знань.

У процесі вивчення методики навчання хімії особливу увагу надаємо вивченню студентами життя і діяльності відомих учених-хіміків, які у різні часи працювали у Ніжинській вищій школі, примножуючи її славу, і зробили значний внесок у розвиток національної та загальнолюдської культури. Серед таких яскравих особистостей назовемо доктора хімічних наук, професора А.В.Домбровського, який 16 років (1976-1992) своєї наукової і педагогічної діяльності віддав кафедрі хімії нашого вузу, 15 з яких був її завідувачем. Відомий хімік-органік і педагог, людина з надзвичайно високим духовним і творчим потенціалом, різнобічно обдарована і по-справжньому інтелігентна, А.В.Домбровський визначив обличчя кафедри на десятки років уперед.

Знайомитись з постаттю А.В.Домбровського цікаво ще й тому, що ми, його учні і колеги, в постійному спілкуванні з ним засвоїли багато повчальних уроків, які й сьогодні враховуємо в роботі зі студентською молоддю [4; 8]. Хіба може плідно не вплинути на розвиток предметних ціннісних орієнтацій майбутніх вчителів хімії ознайомлення студентів з «уроками Домбровського», винесені нами в ніжинський період його життя і діяльності із багаторічного спілкування з ним як ученим і надзвичайно щирою, доброзичливою, талановитою, до останнього подиху відданою своїй улюбленій справі, людиною. Ось лише деякі з них.

Урок перший – урок виняткової цілеспрямованості у житті та величезної працездатності. Це яскраво засвідчує життєвий шлях Андрія Володимировича. Він народився 11 грудня 1912 року у с. Заріччя Пирятинського повіту Полтавської губернії в родині службовця повітового суду. Сходінками його життєвого шляху стали школа, Харківський хіміко-технологічний технікум, хімічний факультет МДУ, а згодом аспірантура і

докторантура при кафедрі хімії МДУ. Шлях від начальника цеху до доктора хімічних наук, професора, зав. науковою лабораторією при кафедрі органічної хімії Чернівецького університету, яка стала справжньою науковою «Школою Домбровського», зав. кафедрою і декана хімічного факультету цього навчального закладу, нарешті зав. кафедрою хімії вже педагогічного вузу, був не простим. Але свою щасливу плідну долю Андрій Володимирович творив сам, а повсякденну працелюбність, уміння поставити перед собою мету і досягти її передавав учням.

Другий урок – урок високої наукової компетентності. Це й дозволило йому, як ученому, очолити принципово нові напрями в галузі хімії ненасичених та елементоорганічних сполук, зокрема, фосфорорганічних сполук і фероцену. Хімікам-органікам усього світу добре відомі реагенти Домбровського – вінілфосфонієві солі, які знайшли широке застосування в синтезі гетероциклічних сполук. За своє життя Андрієм Володимировичем написано понад 300 наукових праць, запатентовано 5 винаходів, і ніколи ні авторитет віку, ні авторитет посади не підміняли авторитет наукової компетенції цієї людини.

Урок третій – урок творчого мислення й багатогранності наукових інтересів. Навколо Андрія Володимировича завжди панувала людяна і творча атмосфера. Він уважно вислуховував співрозмовника, прагнув завжди сприйняти нові наукові погляди, творчо розвинути їх і підтримати. Завдяки цьому наукова «Школа Домбровського» досить талановита й чисельна. Під його керівництвом було підготовлено й захищено 15 кандидатських дисертацій та виховано трьох докторів хімічних наук.

Урок четвертий – це глибоке сприйняття А.В.Домбровським хімії як теоретично-експериментальної науки. Зустрічаючись з учнями, працюючи з майбутніми вчителями, він завжди наголошував на тому, що «хімік повинен мати розумну голову і вправні руки». Цю ідею учений втілював через лекційні демонстрації, виконання лабораторних практикумів, науково-дослідну роботу студентів тощо.

Урок п'ятий – урок величезної уваги визначного хіміка-органіка до проблем методики викладання хімії у вищій і середній школі. У Ніжинській вищій школі А.В.Домбровський став справжнім Учителем учителів. Значно активізувалась і стала першорядною науково-методична діяльність великого вченого, спрямована на узагальнення свого педагогічного досвіду щодо викладання органічної хімії у педагогічному вузі та середній загальноосвітній школі. Як і багато видатних хіміків, він здійснив визначальний вплив на розвиток методики навчання хімії у вищій та середній школі. У співавторстві зі своїм учнем В.М.Найданом він створив унікальний навчальний посібник «Органічна хімія» для студентів природничих і природничо-географічних факультетів педвузів [5], який було видано у 1992 році. Ця навчальна книга

відзначалась високим науково-теоретичним рівнем, проблемним викладом матеріалу, що так важливо для формування творчої особистості майбутнього вчителя хімії, логічним і послідовним розкриттям визначальних змістових парадигм курсу органічної хімії.

Поза увагою Андрій Володимирович не залишив і проблеми навчання органічної хімії в середній школі. У співавторстві з доцентами кафедри Н.І.Лукашовою та С.М.Лукашовим він розробляє рукопис пробного підручника «Органічна хімія» для 10 класу, що був виданий у 1995 році. В 1998 році це навчальне видання виходить у статусі підручника [6], який і нині як альтернативний використовується у шкільній практиці навчання хімії.

Студенти дізнаються, що 18 червня 1992 року Андрій Володимирович Домбровський пішов з життя, залишивши величезну наукову і педагогічну спадщину, яка ще довго даватиме наснагу для творчості його колегам, учням, студентам і вчителям хімії. П'ятнадцять вихованців А.В.Домбровського стали докторами наук, десятки – кандидатами наук, багато його учнів працюють науковцями, викладачами ВНЗ і вчителями хімії у різних регіонах України та за кордоном.

Студентам цікаво знати, що кафедра хімії Ніжинського державного педагогічного університету імені Миколи Гоголя за участю Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України, Інституту органічної хімії НАН України, Чернівецького національного університету імені Ю.Федковича у 2002 р. з успіхом провела Українську конференцію «Актуальні питання органічної та елементорганічної хімії і аспекти викладання органічної хімії у вищій школі», присвячену 90-річчю від дня народження професора А.В.Домбровського (1912-2002).

Для Ніжинської вищої школи це була непересічна подія, адже ім'я визначного хіміка і педагога зібрало у невеличкому провінційному місті величезну когорту визначних українських хіміків-органіків. Довела свою життєздатність відома істина про те, що не місце прикрашає людину, а людина своїми справами творить диво там, де вона працює.

Саме на цій конференції з метою увічнення пам'яті професора А.В.Домбровського, за ініціативи його учнів, було започатковано «Домбровські хімічні читання» - конференції, які відбуваються постійно на базі одного з ВНЗ України. Перші «Домбровські хімічні читання» пройшли весною 2003 р. на базі Черкаського державного університету ім. Б.Хмельницького, наступні – у Чернівецькому національному університеті ім. Ю.Федковича (2005 р.). III Всеукраїнська конференція «Домбровські хімічні читання 2007» відбулась у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, IV Українська конференція «Домбровські хімічні читання 2010» - у Львівському національному університеті імені Івана Франка. V Українська

конференція, що планується (2012 р.), стане Ювілейною – оскільки буде присвячена 100-річчю від дня народження професора А.В.Домбровського, визначного хіміка-органіка і педагога.

Усе викладене нами, як засвідчує наше дослідження, значно збагачує зміст методики навчання хімії як навчальної дисципліни та сприяє досягненню належного рівня сформованості предметних ціннісних орієнтацій у майбутніх учителів хімії.

Висновок. Систематична самостійна робота студентів, що пов'язана з вивченням життя і діяльності визначних учених-хіміків, зокрема і вітчизняних, значно активізує процес формування і розвитку професійних знань, умінь і навичок фахівців, їх професійно-особистісних якостей, педагогічного мислення, інтересу до обраної професії, так необхідних для компетентнісної діяльності майбутнього вчителя хімії в сучасній вітчизняній школі.

Література

1. Буринська Н.М. Методика викладання хімії (теоретичні основи) /Н.М.Буринська. – К.: Виш. шк., 1987. – 254 с.
2. Величко Л.П. Органічна хімія: [підруч. для 10-11 кл. хім. профілю та з поглиб. вивч. хімії загальноосвітніх навч. закл.] /Л.П.Величко. – К: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. – 336 с.
3. Волков В.А. Выдающиеся химики мира: [биографический справочник] / В.А.Волков, Е.В.Вонский, Г.И.Кузнецова; под ред. Г.И.Кузнецова. – М.: Высш. шк., 1991. – 656 с.
4. Гришук Б. Андрій Домбровський (1912-1992) / Б.Гришук // Біологія і хімія в школі. – 2004. - №3. – С. 51-53.
5. Домбровський А.В. Органічна хімія: [навчальний посібник для студентів природничих та природничо-географічних факультетів педагогічних інститутів. /А.В.Домбровський, В.Н.Найдан. – К.: Вища школа, 1992. – 503 с.
6. Домбровський А.В. Хімія 10-11: Органічна хімія: [підруч. для 10-11 кл. серед. загальноосвіт. шк.] /А.В.Домбровський, Н.І.Лукашова, С.М.Лукашов. – К.: Освіта, 1998. – 192 с.
7. Лукашова Н.І. Становлення і розвиток методики навчання хімії в загальноосвітніх школах України: [монографія] / Н.І.Лукашова. – Ніжин: Видавництво НДУ імені М.Гоголя, 2010. – 315 с.
8. Лукашова Н.І. Андрій Володимирович Домбровський і Ніжинська вища школа: сторінки історії / Н.І.Лукашова, С.М.Лукашов // Збірник наукових праць викладачів природничо-географічного факультету. – Ніжин: Видавництво НДУ ім. М.Гоголя. – 2007. – Вип. 2. – С.162-170.
9. Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя: [учеб. пособие для студ. высш. пед учеб. заведений] / Л.М.Митина. – М.: Академия, 2004. – 320 с.
10. Ничкало Н.Г. Професійно-технічній освіті – державну підтримку та науково-педагогічне забезпечення /Н.Г.Ничкало // Нові технології навчання: наук. метод. збірник. – К.: ІСДО, 1995. Вип. 15. – 1995. – С. 11.

11. Соловьев Ю.И. История химии. Развитие химии с древнейших времен до конца XIX в.: [пособие для учителей] / Ю.И.Соловьев. – М.: Просвещение, 1976. – 367 с.

12. Томіліна Л. Питання історії хімії у фаховій підготовці майбутніх учителів / Л.Томіліна/ Біологія і хімія в шк. – 2000. - №6. – С. 34-36.

13. Чолаков В. Ученые и открытия: Пер. с болг. / Под ред. и с предисл. А.Н.Шамина. – М.: Мир, 1986. – 368 с.

Лутфуллін М.

УДК 37.091.214 (092): [51+53] "712"

АКТУАЛЬНІСТЬ ДИДАКТИЧНИХ ІДЕЙ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Проведено стислий аналіз дидактичних поглядів Д.І. Менделєєва, їх значення для розвитку сучасної фізико-математичної освіти і подолання негативних тенденцій у розробці змісту загальної середньої освіти.

Ключові слова: *зміст освіти, освітній стандарт, якість навчання, навчальні перевантаження, мотиви навчання, вільний час учнів, позакласна робота.*

Лутфуллин М.

АКТУАЛЬНОСТЬ ДИДАКТИЧНЫХ ИДЕЙ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Проведен краткий анализ дидактических взглядов Д.И. Менделеева, их значения для развития современного физико-математического образования и преодоления негативных тенденций в разработке содержания общего среднего образования.

Ключевые слова: *содержание образования, стандарт образования, качество обучения, учебные перегрузки, мотивы обучения, свободное время учащихся, внеклассная работа*

Lutfullin M.

ACTUALITY OF DIDACTICS IDEY D.I. MENDELEYEV IN CONTEXT OF DEVELOPMENT OF MODERN FIZIKO-MATEMATICHESKOGO EDUCATION

The compressed analysis of D.I. Mendeleev didactical ideas and their value for development of the modern education on the Physics and the Mathematics, and overcoming of negative tendencies in constructing of content of general education is conducted.

Keyword: *content of education, educational standard, quality of study, educational overloads, reasons of study, pupils' spare time, extracurricular work.*

Одним з найважливіших завдань, поставлених перед українськими педагогами-науковцями в зв'язку з розробкою державних стандартів

загальноосвітньої підготовки школярів, було визначення мінімального рівня загальноосвітньої обов'язкової підготовки з метою усунення навчальних перевантажень. Вирішуючи це завдання, необхідно було зберегти "можливості для поглибленого вивчення окремих предметів за рахунок годин із варіативного компонента" [11, с. 4]. Не можна не погодитися з думкою М. Ярмаченка про те, що розвантаження шкільних програм і підручників від надмірної інформації є найактуальнішою проблемою дидактики [15, с.39]. Ця думка знаходить неспростовне підтвердження в дослідженнях Б.В. Всесвятського, Ч. Купісевича, В. Оконя, В.О. Онищука, Я. Скалкової, І.Ф. Харламова й багатьох інших вітчизняних і зарубіжних науковців. Але, на превеликий жаль, новий зміст загальної освіти, визначений у 1996-1999 рр., практично не зрушив з місця вирішення проблеми усунення навчальних перевантажень [11, с. 4].

Проведені нами дослідження [6] переконують у тому, що в пошуках шляхів зменшення обсягу навчального матеріалу і докорінного піднесення на цьому ґрунті якості освіти важливого значення набуває актуалізація і запровадження дидактичних ідей Д.І. Менделєєва в навчальний процес середньої і вищої школи. Роздуми геніального вітчизняного вченого з багатьох проблем дидактики ґрунтувалися на глибокому осмисленні результатів його 45-річної педагогічної діяльності. *Метою наступного етапу досліджень, представлених у даній статті, є висвітлення актуального значення дидактичних поглядів Д.І. Менделєєва для подолання негативних тенденцій в розробці змісту сучасної загальної середньої освіти і піднесення якості фізико-математичної освіти школярів.*

Усунення найболючішої вади сучасної освіти — навчальних перевантажень — надзвичайно ускладнюється тим, що вона має глибокі й міцні історичні корені. Я.А. Коменський, вважаючи непосильний для засвоєння учнями обсяг навчального матеріалу однією із "застарілих хвороб школи", присвятив проблемі її "лікування" розділ XIX "Великої дидактики". Багато цінних думок щодо усунення навчальних перевантажень висловили Й.Г. Песталоцці, А. Дістервег, М.І. Пирогов, К.Д. Ушинський та інші видатні педагоги. Ця болюча проблема не залишилася поза увагою Д.І. Менделєєва, педагогічна спадщина якого представлена у XXIII томі зібрання його творів [7].

Проблеми звільнення учнів-гімназистів і студентів від навчальних перевантажень, забезпечення глибокого і систематичного засвоєння ними знань хвилювали вченого до кінця його життя. За обґрунтованим ним проектом навчального плану гімназії, навіть у старших класах не можна допускати більше п'яти уроків на день. Водночас Д.І. Менделєєв вважав неприпустимими перевантаження учнів домашніми завданнями. У цьому зв'язку він зазначав, що "до більшої частини уроків гімназистам доведеться

готуватися вдома, а приготуватися щоденно до 2-3 уроків достатньо для домашньої роботи юнаків" [7, с. 113].

З особливою гостротою Д.І. Менделєєв відстоював поєднання повної виконуваності навчальних програм із виділенням для юнаків годин повної свободи. У вільний час "учень може зайнятися тим, що йому самому подобається, бо інакше вийдуть люди без власної ініціативи, якими вони виходять з тих монастирських та інших шкіл, де розписані всі денні заняття на кожен чверть години" [7, с. 108]. Тому гімназії не повинні давати учням стільки роботи, щоб вони не мали можливості поступово ставати самостійними людьми з особистим характером. "Регламентація кожного кроку вбиває розвиток цієї самостійності або при відомих характерах і умовах веде до потворності" [7, с. 108].

Вважаючи повну виконуваність навчальних програм необхідною для всіх ступенів освіти, Дмитро Іванович вимагав значного скорочення обов'язкового навчального матеріалу у вищих навчальних закладах, де "слухачам бажають передати повноту відомостей, яких, треба визнати, не мають і самі професори, які навчалися в минулий час, років 20–30 тому" [7, с. 193–194].

Яскравим підтвердженням необхідності саме такого підходу до організації навчання студентів є досвід наполегливого і систематичного оволодіння знаннями, якого Д.І. Менделєєв набув під час навчання у Головному педагогічному інституті в Петербурзі. У цьому інституті прийом на навчання здійснювався один раз у два роки, але у винятковому порядку Д. Менделєєву дозволили розпочати навчання тоді, коли його однокурсники вже провчилися цілий рік. Тому за один рік шіснадцятирічний студент повинен був засвоїти предмети, які вивчалися протягом перших двох років. За результатами атестації Дмитро Менделєєв міг продовжувати подальше навчання, але такі результати не задовольняли самого студента. Одержавши дозвіл на повторне вивчення тих самих навчальних дисциплін протягом двох років, він досягнув блискучих успіхів у систематичному їх засвоєнні. На відміну від сучасного вивчення окремих предметів, яке відоме під назвою поглибленого, *студент Дмитро Менделєєв пішов шляхом глибинного засвоєння всієї сукупності навчальних предметів.*

Два роки такого навчання стали надзвичайно важливим етапом у становленні творчого генія Д.І. Менделєєва. Блискучу характеристику його наукових досягнень залишив Л.О. Чугуєв: "Геніальний хімік, плідний дослідник в області гідродинаміки, метеорології, геології, у різних областях хімічної технології (вибухові речовини, нафта, вчення про паливо та ін.), а також інших дисциплін, суміжних з хімією і фізикою; глибокий знавець хімічної промисловості й промисловості взагалі, особливо російської, оригінальний мислитель в області вчення про народне господарство,

державний розум, якому, на жаль, не судилося стати державною людиною..." *Доповнюючи цю характеристику, слід підкреслити величезне значення педагогічної спадщини геніального вченого.*

Надаючи пріоритетного значення якісним критеріям навчання школярів і студентів порівняно з кількісними, Д.І. Менделєєв підкреслював, що у змісті освіти "треба вміти відрізнити суттєво необхідне, що визначає світогляд і напрям діяльності", від того, що становить подробиці. У навчальних програмах не повинно бути "тих гнітючих дрібниць, які частіше відштовхують від справи, аніж приваблюють до неї" [7, с. 194]. Ця вимога до змісту навчального матеріалу є неспростовним підтвердженням зробленого Я.А. Коменським у "Великій дидактиці" влучного образного порівняння досконалого викладання з військовим мистецтвом: "...Хто шукає швидкої перемоги над ворогом, той не затримується біля менш важливих укріплених місць, але зосереджує сили на оволодінні головним військовим пунктом, будучи впевненим, що при досягненні цієї мети інші укріплення перейдуть на його бік". Так само і в навчанні: "якщо буде з'ясоване основне, другорядне впливатиме з нього саме собою"... Тому "було б нескінченно нудною, розтягнутою і заплутаною справою, якщо б хто-небудь побажав навчати спеціальним подробицям (наприклад, всім особливостям трав і тварин, робіт ремісників, назвам інструментів тощо)" [4, с. 382].

Отже, вимога звільнення навчальних програм від "спеціальних подробиць", від "гнітючих дрібниць" має фундаментальне значення для педагогічно обґрунтованого визначення змісту середньої і вищої освіти. Всупереч цьому і в сучасній школі сукупний зміст навчального матеріалу виходить далеко за межі якісного засвоєння учнями.

Цілком аргументованим є висновок Д. Тхоржевського про те, що навчальні програми загальноосвітніх шкіл України орієнтовані не на можливість успішного засвоєння його учнями, а насамперед на підготовку випускників школи до вступу і навчання у ВНЗ. Аналіз цих програм показує, що в них, за рідкісним винятком, нічого не скорочено порівняно з програмами попередніх років. "Отже, це не мінімум, а той самий недоступний максимум, продиктований вимогами до абітурієнтів. Якщо в цьому плані нічого не міняти, а розробити на другому етапі стандартизації на базі вказаного основного змісту навчання шкільні програми, то залишимося в сьогоденній ситуації — обов'язковий зміст навчання буде недоступним для значної частини учнів" [13, с. 48-49].

Головна причина гострої невідповідності сукупного змісту навчальних предметів можливостям якісного засвоєння їх учнями, на думку Д. Тхоржевського, полягає в тому, що фахівці з викладання шкільних предметів (учителі, методисти та науковці) "зі щирих намірів, які

підігруються почуттям "патріотизму" до свого предмета, прагнуть забезпечити йому пріоритетну роль у школі та провідне місце в навчальному плані" [13, с. 49]. За таких умов уроки і домашні завдання з одного предмета легко стають своєрідними антогоністами у засвоєнні інших предметів.

Аналогічний підхід до визначення обсягу навчального матеріалу має місце у реформуванні змісту освіти в Російській Федерації. Тому, не зважаючи на вимогу зменшення обсягу навчального матеріалу на 20-30% при розробці стандартів 2004 р. для російських шкіл, фактично цей обсяг навіть збільшився порівняно з 1998 р. [1, с. 36-37].

Численні публікації російських науковців і шкільних учителів підтверджують наведений вище висновок Д. Тхоржевського про повну невідповідність безмежно гіпертрофованого сукупного змісту навчальних предметів можливостям якісного засвоєння його учнями. У цьому зв'язку Г.М. Щевелева зазначає, що на практиці перманентне реформування загальноосвітньої школи в Російській Федерації, що відбувається протягом останніх років, "призвело до різкого зниження якості шкільної освіти, порушення неперервності освітнього простору при переході від школи до ВНЗ" [14, с. 56-57].

Особливу тривогу викликає згубний вплив неперервних змін у змісті шкільної освіти на якість засвоєння математики й фізики. Про низьку якість шкільної підготовки з фізики свідчить, зокрема, щорічне тестування студентів-першокурсників, що проводиться у Воронежській державній технологічній академії. Вкрай низьким є рівень засвоєння навчального матеріалу з фізики за програмою X-XI класів [14, с.55]. Незадовільний рівень підготовки з цього предмета має переважна більшість випускників шкіл Кемеровської області, про що свідчать підсумки Єдиного державного екзамену [8, с. 209].

Глибокі провалини в засвоєнні навчального матеріалу, які доречно визнати провалинами, поширюється і на викладання математики за стандартами і програмами першого покоління, що має місце навіть у ряді шкіл Москви. Значна частина учнів цих шкіл при проведенні діагностичних контрольних робіт навіть не розпочала розв'язувати задачі. Констатуючи цей прикрий факт, доцент кафедри психології розвитку Московського державного психолого-педагогічного університету В. Загвоздкін зазначає, що вчителі "змушені проходити матеріал відповідно до запропонованих ззовні навчальних планів, складених на основі нереальних очікувань і вимог". При цьому "за два уроки слід пройти теми, для засвоєння яких потрібно як мінімум 10. Наслідок: більшість не навчається взагалі нічому" [3, с. 21].

Характерною тенденцією сучасного етапу розвитку освіти в Україні є активне запровадження профілізації старшого ступеня шкільного

навчання, що значно ускладнює вирішення проблеми усунення навчальних переважень. На практиці домінування окремих предметів у навчальних планах профільних класів у багатьох школах фактично перетворює інші предмети на другорядні, що різко погіршує умови для належного засвоєння їх учнями.

На жаль, цей аспект профільного навчання не викликає належної уваги з боку науковців і широкої педагогічної громадськості. У цьому зв'язку доводиться констатувати, що багатьом сучасним педагогам-науковцям не вистачає тієї глибини усвідомлення небезпечних наслідків однобічної підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах, якою відзначалися М.І. Пирогов, К.Д. Ушинський, П.Ф. Каптерев, В.П. Вахтерев та інші прогресивні вітчизняні педагоги.

В розвитку вітчизняної педагогічної думки другої половини ХІХ ст. поступово визрівав і поширювався висновок про необхідність встановлення нерозривного зв'язку вищої професійної освіти з ґрунтовною шкільною загальноосвітньою підготовкою. Підкреслюючи необхідність такого зв'язку, М.І. Пирогов зазначав: "Я добре знаю, що велетенські успіхи наук і мистецтв нашого століття зробили спеціалізм необхідною потребою суспільства; але в той же час, ніколи не потребували справжні спеціалісти так сильно попередньої загальнолюдської освіти, як саме в наш час. *Однобічний спеціаліст є або грубий емпірик, або вуличний шарлатан*" [10, с. 61].

Переконаним противником однобічної професійної освіти був і Д.І. Менделєєв, який яскраво проілюстрував необхідність ґрунтовної загальноосвітньої підготовки майбутніх спеціалістів на прикладі професії лікаря: "*Окулістом або гінекологом не можна бути, не будучи скільки-небудь медиком узагалі, а медиком не можна бути, не будучи якоюсь мірою природознавцем узагалі, і природознавцем не можна бути, не отримавши початкових знань з географії, математики...*" [7, с. 72].

У своєму проекті навчального плану гімназії Д.І. Менделєєв наполегливо відстоював необхідність різнобічної загальноосвітньої підготовки учнів. У реалізації завдань середньої освіти він надавав пріоритетного значення ґрунтовному викладанню математики, природознавства, фізики, астрономії (космографії), географії та історії. При цьому природознавство поєднувало елементарні знання з хімії, мінералогії, геології, ботаніки, зоології, фізіології та гігієни [7, с. 111-112]. Розглядуваний проект навчального плану передбачав збільшення часу на вивчення названих предметів за рахунок значного зменшення кількості уроків латинської мови. Серед цих предметів перше місце за кількістю тижневих навчальних годин посідає математика (4 години в кожному з шести класів гімназії). Особливо підкреслив Д.І. Менделєєв важливе освітнє і розвивальне значення навчання математики, фізики й космографії.

Вивчення мов (російської, сучасних іноземних і латинської) Д.І. Менделєєв розглядав, як засвоєння форм представлення фактичних знань про природу, людину і суспільство. Для російської мови і словесності він відводив таку саме кількість годин, як і для математики.

Цілком очевидно, що реалізація педагогічних ідей Д.І. Менделєєва має важливе значення для вирішення актуальних проблем піднесення якості навчання не лише математики, фізики, але й усіх інших предметів, які мають загальноосвітнє значення. Аж ніяк не можна миритися з тим, що ці ідеї досі не реалізовані навіть у викладанні хімії, якість якого також страждає від надмірного обсягу навчального матеріалу і від багатьох інших несприятливих чинників [2], [5].

Важливе значення педагогічна спадщина Д.І. Менделєєва має і для подальшого розвитку вищої освіти. Зокрема, актуальними залишаються його думки щодо вирішення проблеми співвідношення теоретичної й практичної підготовки студентів. "Є практики, — зазначав він у цьому зв'язку, — котрі говорять: мені потрібна не теорія, а дійсність, і є теоретики, що говорять: практика— справа мамони, а ми служимо богам, у практиці треба догоджати людям, а не справі. Словом, між теорією і практикою лежить в розумі багатьох людей ціла прірва" [7, с. 93]. Дбаючи про встановлення нерозривного зв'язку між теорією і практикою у змісті вищої освіти, вчений підкреслював, що знанням "в точному значенні слова належить назвати в теперішній час тільки те, що становить узгодженість "теорії" з "практикою"— внутрішнього людського буття із зовнішнім виявленням дійсності у природі" [7, с. 94].

Не втратила актуальності також поставлена Д.І. Менделєєвим проблема розвитку професійних і наукових інтересів студентів. Якщо немає *"цього інтересу, немає цього "вільного" бажання взнати суть справи від знавця – даремним буде все, залишиться тільки школа, хіба тим лише відмінна від гімназії, що предмети більш спеціалізовані і не можуть вивчатися без попередньої підготовки. Тоді і потрібно заводити такі школи, а народу відмовитися від наукової самостійності"* [7, с. 71–72].

На нашу думку, протиставляючи гімназистів і студентів вищих навчальних закладів за наявністю інтересу до знань і бажання навчатися, Д.І. Менделєєв виходив з того, що в гімназіях проблема виховання в учнів стійких мотивів навчання не знаходила належної уваги і практичного вирішення. Але творчі надбання кращих вчителів і сучасні психолого-педагогічні дослідження (В.Б. Бондаревський, Н.Г. Дайри, В.К. Демиденко, О.К. Дусавицький, О.І. Киричук, Н.Г. Морозова, Г.І. Щукина та ін.) переконують у тому, що виховання бажання навчатися і розвиток інтересу до знань становить одну з найнеобхідніших умов успішного навчання учнів молодшого, середнього і старшого шкільного віку. Водночас виховання в

студентів стійких мотивів навчальної діяльності залишається актуальною проблемою дидактики вищої школи.

Необхідність виховання стійкого бажання навчатись у школярів і студентів глибоко усвідомлювали видатні педагоги минулого (Я.А. Коменський, Й.Г. Песталоцці, А. Дістервег, К.Д. Ушинський, П.Ф. Каптерев та ін.). У цьому зв'язку зазначимо, що Я.А. Коменський порівнював відсутність в учнів бажання навчатись зі смертю навчання [4, с. 528]. Це порівняння знаходить підтвердження в яскравому висловлюванні В.О. Сухомлинського: "Усі наші задуми, всі пошуки й побудови перетворюються у прах, якщо немає в учня бажання навчатись".

В умовах загальноосвітньої школи, як свідчать психолого-педагогічні дослідження (М.Е. Вольмир, Д.М. Кирюшкин, П.Н. Манаєв, Л.С. Славина, П.Н. Солохо, Г.І. Щукина та ін) *найбільш ефективним засобом виховання в учнів бажання навчатись є організація позакласних занять за інтересами.*

Використання цього засобу є виключно важливим резервом піднесення якості навчання з усіх навчальних предметів, що знаходить підтвердження у педагогічному досвіді В.О. Сухомлинського. На відміну від більшості загальноосвітніх шкіл у Павлівській школі учні не перевантажувались надмірними домашніми завданнями. У вільний від навчання час вони залучалися до занять в численних предметних, технічних, художніх гуртках, спортивних секціях, що сприяло виявленню і розвитку інтересів, нахилів і творчих здібностей кожного учня. Водночас гурткова робота була спрямована на вирішення завдань естетичного, фізичного, трудового виховання учнів і підготовки їх до свідомого вибору професії. В.О. Сухомлинський піклувався про вдосконалення матеріально-технічної бази позакласної роботи і про те, щоб у школі щороку було 40-45 гуртків, кількість яких змінювалася в залежності від індивідуальних нахилів та інтересів дітей [12, с. 326].

Безмежні можливості виховання в учнів бажання навчатись і розвитку пізнавальних інтересів засобами позакласної роботи знаходять підтвердження в педагогічному досвіді вчителя хімії Г.Є. Васіна, який обрав шлях випереджуючого розвитку в учнів інтересу до свого предмета. Виховання інтересу до хімії він розпочинає з першого року навчання дітей у школі. Під час екскурсій до кабінету хімії першокласники починають знайомитись із хімічними приладами. Вчитель разом з учнями-гуртківцями демонструє молодшим школярам цікаві досліди, пояснює правила техніки безпеки при роботі з хімічними речовинами. Усі бажаючі учні мають можливість відвідувати хімічні вечори. Починаючи з п'ятого класу учитель залучає учнів до хімічного гуртка.

Випереджуючий розвиток стійкого інтересу до вивчення хімічних явищ і процесів дає вражаючі результати: до 80 % учнів відносять хімію до найбільш цікавих навчальних предметів, до 40 % учнів закінчують школу з наміром обрати професію в галузі хімії. Звертає на себе увагу той факт, що в хімічному кабінеті не було жодного випадку псування реактивів, посуду, нещасного випадку через самовільне або невміле поводження з ними [9, с. 24-25]. В цьому досвіді знаходять творче втілення дидактичні ідеї Д.І. Менделєєва та інших видатних педагогів минулого.

Проведений нами стислий аналіз дидактичних ідей Д.І. Менделєєва в контексті подальшого розвитку фізико-математичної освіти, свідчить про необхідність системної їх реалізації в умовах сучасної школи. Це дозволить досягти значних успіхів у вирішенні проблем науково-педагогічного обґрунтування змісту освіти і докорінного піднесення якості середньої і вищої освіти.

Література

1. Дронов В.П. Содержательная основа для разработки примерных программ по учебным предметам общего образования / В.П. Дронов // Педагогика.— 2009.— № 4.— С. 36-40.
2. Жури́н А.А. Парадоксы обучения химии в современной школе / А.А. Жури́н // Химия в школе.— 2007. — №9. — С. 2-5.
3. Загвоздкін В. Стандарти освіти у міжнародному контексті / В. Загвоздкін // Шлях освіти.— 2009.— № 3.— С. 20-22.
4. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т.— Т. 1. / Я.А. Коменский / Под ред. А.И. Пискунова.— М.: Педагогика, 1982.— 656 с.
5. Кузнецова Н.Е. Проблемы и тенденции развития общего химического образования / Н.Е. Кузнецова // Химия в школе.— 2009. — №3. — С. 10-17.
6. Лутфуллін М. Проблеми дидактики середньої й вищої школи у педагогічній спадщині Д.І. Менделєєва / М. Лутфуллін // Менделєєвські читання: Збірник наукових праць. Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка. — Полтава, 2011.— С. 180-182.
7. Менделеев Д.И. Сочинения: В 25-ти т. — Т. XXIII. / Д.И. Менделеев. — Л.— М.: Изд-во Академии наук СССР, 1952. — 387 с.
8. Найдин А. О плюсах ЕГЭ / А. Найдин // Народное образование. — 2008. — № 7. — С. 209-210.
9. Невский И.А. Трудный успех. / И.А. Невский — М.: Просвещение, 1981.— 128 с.
10. Пирогов Н.И. Избранные педагогические сочинения. / Н.И. Пирогов — М.: Изд-во АПН РСФСР, 1953.— 752 с.
11. Савченко О. Зміст шкільної освіти на рубежі століть / О. Савченко // Шлях освіти. — 2000. — № 3. — С. 2-6.
12. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: В 5-ти т. — Т. 4. — В.О. Сухомлинський. — К.: Рад. школа, 1977. — 640 с.
13. Теоретико-методологічні засади формування змісту загальної середньої освіти // Педагогіка і психологія. — 1999. — № 4. — С. 5-75.

14. Щевелева Г.М. Диагностическое тестирование знаний первокурсников /Г.М. Щевелева //— Педагогика. — 2001- — №7. — С. 53-58.

15. Ярмаченко М.Д. Актуальні питання педагогічної науки. / М.Д. Ярмаченко. — К.: Знання, 1978. — 48 с.

Мокляк В.

аспірант кафедри загальної педагогіки та андрагогіки Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

УДК 378.014.553(477) “18/19”

АКТУАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ XIX – ПОЧАТКУ XX СТ. В КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ

У даній статті розглядаються основні напрями діяльності студентських самоврядних організацій університетів України XIX – початку XX століття. Описано основні етапи становлення та розвитку студентських самоврядних організацій університетів Російської імперії досліджуваного періоду. Проаналізовано шляхи використання ідей студентського самоврядування в умовах модернізації національної системи освіти.

Ключові слова: *університет, студентське самоврядування, напрями діяльності, етап становлення та розвитку студентських самоврядних організацій, студентська організація, соціальна активність.*

Мокляк В.

аспірант кафедри общей педагогике и андрагогике Полтавского национального педагогического университета имени В.Г. Короленко

АКТУАЛИЗАЦИЯ ИДЕЙ СТУДЕНЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ XIX – НАЧАЛА XX СТ. В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

В данной статье рассматриваются основные направления деятельности организаций студенческого самоуправления университетов Украины XIX – начала XX столетия. Описаны основные этапы становления и развития студенческих организаций университетов Российской империи исследуемого периода. Проанализированы пути использования идей студенческого самоуправления в условиях модернизации национальной системы образования.

Ключевые слова: *університет, студентське самоуправління, напрями діяльності, етап становлення та розвитку організацій студентського самоуправління, студентська організація, соціальна активність.*

Moklyak V.

The post-graduate student of the department of general pedagogics and androgogy (adult education) of Poltava national pedagogical university named after V.G. Korolenko

INTENSIFICATION OF THE IDEAS OF STUDENTS SELF-GOVERNMENT IN XIX – THE BEGINNING OF XX CENTURIES IN THE CONTEXT OF MODERNIZATION OF THE NATIONAL SYSTEM OF EDUCATION

This article reveals the basic outlines of activity of students self-government organizations in the Ukraine in XIX – the beginning of XX centuries. The basic stages of the formation and the development of the students organizations in the universities of Russian empire of the investigated period are described. The ways of the implementation of the ideas of students self-government under the conditions of modernization of the national system of education are analysed.

Keywords: *university, students self-government, outlines of activity, a stage of the formation and the development of the organizations of students self-government, the students organizations, social activity.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. У зв'язку з бурхливим розвитком системи вищої освіти у третьому тисячолітті суспільство ставить високі вимоги до випускників вищих навчальних закладів. Вони повинні бути компетентними фахівцями, висококласними професіоналами, мати відповідні знання та вміння застосовувати їх на практиці. Україна входить до світового та європейського освітнього простору, тому саме зараз потрібно обґрунтувати нові підходи до організації навчально-виховного процесу у навчальних закладах. Успіх реформування вітчизняної освітньої системи багато в чому залежить від використання позитивного досвіду педагогічної спадщини, ретроспективного аналізу розвитку університетів та студентства, зокрема студентського самоврядування.

Саме тому великого значення набуває вивчення діяльності студентських самоврядних організацій університетів Російської імперії (Харківського, Київського, Новоросійського, Санкт-Петербурзького, Московського) у XIX – на початку XX ст. Як показало дослідження, в той час існували різноманітні форми студентських самоврядних організацій. Вони вирішували різні питання життєдіяльності студентства – від побутових аспектів до наукової діяльності.

Ретельне вивчення діяльності студентських самоврядних організацій досліджуваного періоду дає можливість, виходячи з завдань сучасної системи вищої освіти України, забезпечити широке впровадження

пріоритетних підходів до організації та проведення навчально-виховної роботи в сучасній вищій школі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. У ході наукового пошуку з'ясовано, що у працях багатьох учених знайшло своє відображення висвітлення діяльності первинних студентських самоврядних організацій університетів України XIX – поч. XX століття (А.Є. Іванов [11], В.І. Вернадський [3, 4], С.П. Мельгунов [13], П.М. Мілюков [14], Є.М. Трубецький [17], Б. Фроммет [18], В.А. Воробйов [5] та інші). Цікаві факти містяться у спогадах учасників студентських організацій (В. Сорокін [16], В.С. Чеважевський [19, 20] та багато інших). Представлені роботи містять фактичний матеріал з питань спадщини студентських самоврядних організацій. Глибоке вивчення вказаних матеріалів свідчить про те, що студентські самоврядні організації в системі модернізації національної системи освіти не розглядалася системно, це потребує спеціальної наукової розробки, узагальнення й творчого використання.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної статті є висвітлення діяльності студентських самоврядних організацій Російської імперії XIX – поч. XX століття та впровадження в сучасну систему вищої освіти її основних педагогічних надбань.

Виклад основного матеріалу. Російські університети створювалися на зразок германських. Цікавим в останніх був погляд на об'єднання студентів. Користуючись широкою свободою університетської науки, у студентів була також повна свобода корпоративних організацій, де зароджуються їх дружні відносини і формуються суспільні погляди. Цих корпорацій у Германії існувала велика кількість, але серед них особливої уваги заслуговують так звані “кольорові союзи”, які поділяються на три основні типи: земляцтва, буршеншафти та християнські союзи, між якими виокремлюються ще своєрідні підгрупи. Усі ці незчисленні асоціації, які слід відрізняти від політичних партій, мають єдину мету – згуртованість товариства заради культу честі, релігії, свободи та любові до батьківщини, а також заради спільного вивчення різних галузей науки [8, с. 331]. Зовсім іншою була ситуація в російських університетах. Непослідовність у забороні студентських корпоративних організацій тільки сприяла їх розвитку, а спроби нормативно-правового забезпечення студентського самоврядування мали дуже суперечливий характер.

Важко знайти для університетського середовища та для людей, діяльність яких пов'язана з університетом, поняття ближче, ніж “автономія”. Це не випадково, адже воно асоціюється з такими поняттями,

як “свобода”, “незалежність”, “права особистості”, котрі й формують так звану “університетську ідею”. Дискусії з приводу університетського питання виникали навколо механізмів взаємодії суспільства та університету, а автономія була тотожна реформуванню вищих навчальних закладів. Без перебільшення самоврядування вважають основою автономії. Саме тому університетські статuti відображали ставлення влади до автономії, що безпосередньо стосувалося і студентів як учасників навчально-виховного процесу.

Студентське самоврядування впродовж усієї історії розвитку університетів України було пов’язане з автономією вузів. Політику Міністерства народної освіти можна порівняти з маятником, вона мала непослідовний характер – нормативні документи спочатку ніяк не регламентували діяльність студентських самоврядних організацій (і не дозволяли, і не забороняли) (університетські статuti 1804 р. та 1835 р.), потім дозволили певну автономію (статут 1863 р.), реакційний статут 1884 р. загальмував у часі демократичні тенденції розвитку вищої освіти на теренах Російської імперії, а тимчасові правила організації студентських організацій [6], а потім і правила [15] остаточно легалізували об’єднання університетської молоді (поява великої кількості гуртків, їх статuti та різні напрями діяльності органів студентського самоврядування).

На думку К.Д. Кавеліна, професора Санкт-Петербурзького університету, переваги існування серед студентства гурткових організацій такі:

1) університетська адміністрація має справу не з усією масою студентів, а з їх виборними особами, які керують товариством; а виборні особи набагато краще уміють підтримувати серед своїх студентів дисципліну і порядок, ніж педели і університетська влада;

2) слідкувати за способом життя, родом занять студентів, коли вони об’єднані в товариства, набагато легше і зручніше, ніж за кожним студентом окремо. Активні та талановиті молоді люди неодмінно належать до якогось студентського об’єднання. І саме вони, як це не дивно, є ініціаторами різних проступків, тому університетська адміністрація буде звертати всю свою увагу на них, а особливо на тих, які неблагонадійні в поліцейському і дисциплінарному відношенні;

3) у студентських товариствах завжди формується поняття про гідність і честь, що вносить у студентський побут моральний елемент, спонукає молодих людей спостерігати один за одним і цим самим утримує більшість від осудливих вчинків, які приносять безчестя гуртку або навіть університету;

4) моральна відповідальність виборних за поведінку студентських гуртків спонукає і виборних, і членів товариств бути обережними у своїх

діях, породжує внутрішню дисципліну між студентами, без якої всі зусилля університетської влади підтримувати порядок не дають ніякого результату;

5) у випадку проступків, коли невідомо, хто їх здійснив, набагато легше дослідити і знайти винного, коли існують товариства, ніж коли всі студенти утворюють неорганізований натовп [8, с. 725-726].

К.Д. Кавелін наводив приклад студентів Германії: “Я впевнений, що подальші заборони в нас студентських товариств викличуть ще багато нещастя. Хочеться додати, що і дозвіл їх буде згубним, якщо не зміняться погляди щодо студентського життя і наші застарілі університетські статuti. У Германії не звертають увагу на напрям думок студентів, але моральна і навчальна дисципліна набагато суворіші, ніж у нас. Багато проступків призводять до виключення студентів з університету, позбавлення права проживати в місті, де знаходиться університет. У Германії чітко розрізняють юнацькі захоплення і недозволені вчинки. Студентів розглядають як молодих людей, тобто неповнолітніх, уже не дітей, але ще й не дорослих” [8, с. 726-727].

Проведене дослідження дозволило виявити три етапи становлення та розвитку студентських самоврядних організацій університетів України XIX – поч. XX століття:

I) Початок XIX ст. – 1863 р. – зародження та існування окремих студентських організацій, коли у вищих навчальних закладах дозволяли створювати студентські організації, але вони ще не були оформлені в систему і їх не можна назвати повноцінним студентським самоврядуванням. Це етап становлення і розвитку студентського самоврядування.

Історія створення та розвитку студентських організацій у Російській імперії нараховує не так і багато років у зв’язку з постійними заборонами та обмеженнями, якими уряд супроводжував їх виникнення. Можна сказати, що, з одного боку, студентське самоврядування зародилося разом з появою вищої школи. Традиції студентського самоврядування розвивалися у вищій школі Російської імперії, починаючи з утворення Московського університету у 1755 р. Організації самоврядування у вузах дореволюційної Росії змінювалися аж до повного їх зникнення, у залежності від зміни урядової політики.

У першій половині XIX ст. зароджувалися земляцтва, одночасно з ними студенти відкривали наукові гуртки, на яких обговорювалися навчальні, мистецькі, політичні та багато інших питань. Значну роль у функціонуванні студентських земляцтв відігравали гміни – об’єднання польської молоді, метою яких було надавати матеріальну та моральну допомогу польському студентству.

II) 1863-1884 рр. – заборона легальних організацій та перетворення їх у нелегальні, які охоплювали всі сфери життя студентства, внаслідок цього

виникла велика кількість форм студентських об'єднань. Це етап внутрішніх суперечностей у розвитку студентського самоврядування.

Зі зміною політики уряду в університетському питанні змінилося і становище студентських організацій: вони закривалися під час реакцій і відновлювали свою роботу під час "реформ". Коротка "відлига" 1856 р. закінчилася для студентських організацій повним крахом: статут 1863 р. не дозволяв корпоративної організації студентського життя. Університети отримали професорську автономію, а не студентську. В усі роки політика уряду мала негативний характер щодо студентських організацій, статут 1884 р. знову різко заборонив участь студентів у таємних гуртках та товариствах. У середині 80-рр. XIX ст. відбувається трансформація більшості студентських наукових товариств у нелегальні студентські організації – земляцтва з їх бібліотеками, касами тощо. Скоро такий стан справ стане характерним для всіх російських університетів. Відмінною рисою 80-х рр. XIX ст. було існування нелегальних студентських організацій – земляцтв з їх бібліотеками, касами тощо.

III) 1884-1917 рр. – удосконалення студентського самоврядування у боротьбі з урядом, продовження суперечностей. Етап прогресивних і регресивних змін у змісті діяльності студентських самоврядних організацій та оформлення нормативно-правової бази.

80-і – 90-і рр. XIX ст. характеризуються найбільшим розвитком земляцтв та інших популярних студентських організацій. У ці роки боротьба за автономію проходить червоною ниткою через усю історію університетів. Для студентів це виражалось перш за все у боротьбі за студентську корпоративність. Студентським організаціям відводилася головна роль в університетському житті, історія студентських організацій майже повністю зводиться до історії земляцтв. Підтвердження вагомої ролі земляцтв в університетському житті знаходимо у роботі О.І. Георгієвського [7].

Аналіз джерел з історії розвитку студентського самоврядування дозволяє зробити висновок, що основними були три напрями діяльності студентських організацій: соціально-правовий захист, навчальна та науково-педагогічна діяльність, політична діяльність.

Навчально-виховний процес у вищій школі в XIX – на початку XX ст. слугує багатим джерелом для аналізу у зв'язку з важливими демократичними принципами, які втілювали в своїй діяльності студентські самоврядні організації. Саме вони заклали основу для подальшого розвитку студентських об'єднань університетів на території Російської імперії, були поборниками інтересів студентської молоді, гарантом захисту їх прав.

У сучасних умовах модернізації національної системи освіти актуальною є проблема студентського самоврядування. Студентське самоврядування – форма управління, за якої студентство має право

самостійно вирішувати питання внутрішнього управління, мати свої керівні органи; або виборна установа, що здійснює таке управління. Студент стає партнером викладача у навчально-виховному процесі сучасної вищої школи. Ідеї студентських самоврядних організацій знайшли відображення у сучасних нормативно-правових документах, які стосуються вищої освіти. Це Закони України “Про освіту”, “Про вищу освіту”; “Положення про студентське самоврядування у вищих навчальних закладах”.

Педагогічні ідеї студентських самоврядних організацій досліджуваного періоду (співпраця з викладачами навчального закладу, розвиток особистості, взаємодія з іншими студентськими товариствами навчального закладу та громадськими організаціями, студентська взаємодопомога, соціальна активність) знайшли своє відображення у працях сучасних учених (В.П. Андрущенко [1], А.М. Бойко [2], О.В. Глузман [9], І.А. Зязюн [10], В.Г. Кремень [12] та інші).

Аналіз літератури з історії розвитку російського студентства дозволив зробити висновок про активний студентський рух, бурхливий розвиток якого припадає на межу ХІХ – ХХ ст. Саме в цьому проявлялася соціальна активність студентства. Соціальна активність – якість особистості, яка виявляється в діяльності, спрямованій на перетворення навколишнього середовища; входження людини в світ інших людей з певною метою. Таке визначення охоплює всю систему соціальної взаємодії людини як з іншими людьми, так і зі спільнотами, соціальними інститутами чи суспільством загалом. Виявом соціальної активності людини буде і звичайна розмова по телефону, і виступ на мітингу, і участь у демонстрації, і створення організації (громадської чи комерційної), а отже будь-який рух в напрямку суспільства, що передбачає певну систему простих чи складних дій. Незважаючи на певну соціальну інертність сучасного студентства, варто відзначити зростання його соціальної активності. Це було спільним у діяльності колишніх та сучасних студентських організацій, принцип соціальної активності не тільки екстраполювався в сучасність, він є притаманним усім студентським організаціям протягом історії їх розвитку.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, проведене дослідження показало, що виявлені ідеї діяльності студентських самоврядних організацій досліджуваного періоду (співпраця з викладачами навчального закладу, розвиток особистості, взаємодія з іншими студентськими товариствами навчального закладу та громадськими організаціями, студентська взаємодопомога, соціальна активність) вказують на відповідність до вимог сьогодення щодо навчально-виховного процесу у вищій школі, виховання всебічної гармонійно розвиненої особистості. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів діяльності

студентських самоврядних організацій, багато з них можуть бути джерелом подальших досліджень.

Література

1. Андрущенко, В.П. Теоретико-методологічні засади модернізації вищої освіти в Україні на рубежі століть / В.П. Андрущенко // Вища освіта України. – 2001. – № 2. – С. 6-12.
2. Бойко, А. М. Оновлена парадигма виховання: шляхи реалізації (підготовка вчителя до формування виховуючих відносин з учнями) / А.М. Бойко. – К., 1996. – 232 с.
3. Вернадский, В.И. Высшая школа в России / В.И. Вернадский. – М.: Речь, 1915.
4. Вернадский, В.И. Об основаниях университетской реформы / В.И. Вернадский. – М., 1901. – 76 с.
5. Воробьёв, В.А. К истории наших университетских уставов / В.А. Воробьёв // Русская мысль. – 1905. – №12. – С. 1-10.
6. Временные правила организации студенческих учреждений в высших учебных заведениях ведомства Министерства Народного просвещения // Журнал МНП, 1902. – Ч. 339. – С. 172-181.
7. Георгиевский, А.И. Краткий исторический очерк правительственных мер и предначертаний против студенческих беспорядков / Соч. А. Георгиевского. – СПб., 1890. – 302 с.
8. Глинский, Б.Б. Университетские уставы (1755-1884 гг.) / Б.Б. Глинский // Исторический вестник. – 1900. – Т. 79. – С. 324-351; С. 718-742.
9. Глузман, А.В. Университетское педагогическое образование: Монография / А.В. Глузман. – К: Просвіта, 1996. – 312 с.
10. Зязюн, І.А. Молодь напередодні ХХІ століття / І.А. Зязюн // Цінності освіти і виховання. – К., 1997. – 79 с.
11. Иванов, А.Е. Высшая школа в России в конце XIX – начале XX века / А.Е. Иванов. – М.: 1991. – 392 с.
12. Кремень, В.Г. Філософія освіти ХХІ століття: проблеми і перспективи / В.Г. Кремень // Вища освіта України. – 2001. – № 1. – 112 с.
13. Мельгунов, С.П. Из истории студенческих обществ в русских университетах. / С.П. Мельгунов. – М.:Изд. журн. “Правда”, 1904. – 71 с.
14. Миллюков, П.Н. Университеты в России / Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона. – 1902. – Т. 34А. – С. 788-800.
15. О студенческих организациях и об устройстве собраний в стенах высших учебных заведений // Полное собрание законов Российской империи. Ч. III, Т.27, СПб., 1910, №29274.
16. Сорокин, В. Воспоминания старого студента / В. Сорокин // Русская старина (ежемесячное историческое издание М.И. Семевского). – СПб., 1888 г. – С. 617-647.
17. Трубецкой, Е.Н. К вопросу о причинах беспрестанно возникающих в наших университетах студенческих беспорядков / Е.Н. Трубецкой – СПб., 1902. – 44 с.
18. Фроммет, Б. Очерки по истории студенчества в России / Б. Фроммет – М.: Издание Тов-ва Вольф М.О., 1912. – 134 с.
19. Чеважевский, В.С. Из прошлого Киевского университета и студенческой жизни / В.С. Чеважевский // Русская старина. – 1912. – Т. 150. – С. 555-585.
20. Чеважевский, В.С. Из прошлого Киевского университета и студенческой жизни / В.С. Чеважевский // Русская старина. – 1912. – Т. 151. – С. 127-133.

ЗАГАЛЬНА ШКОЛА

*Абжалов Р.**Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка*

УДК 371.315.6:51

МІСЦЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ «ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ» В СИСТЕМІ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ

У статті зазначено місце факультативу «Хімічні елементи» в системі профільного навчання хімії. Розкрито особливості структури і функціонування курсу. Охарактеризовано його взаємозв'язок з іншими навчальними предметами.

Ключові слова. Факультатив, хімія, хімічні елементи, міжпредметні зв'язки.

Абжалов Р.

*Сумской государственной педагогический университет
им. А.С.Макаренко*

МЕСТО ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ» В СИСТЕМЕ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

В статье обозначено место факультатива «Химические элементы» в системе профильного обучения химии. Раскрыто особенности его структуры и функционирования. Охарактеризована взаимосвязь курса с другими учебными предметами.

Ключевые слова. Факультатив, химия, химические элементы, межпредметные связи.

Abzhalov R.

Sumy state pedagogical university the name of A.S.Makarenko

PLACE OF ELECTIVE COURSE «CHEMICAL ELEMENTS» IN TYPE DEPARTMENTAL OF CHEMISTRY TEACHING

The special place of elective course “Chemical Elements” is established in the system of profile education in chemistry in the article. The particularity of structure and operation is established. Course relationship with different subjects is characterized.

Keywords. Faculty course, chemistry, chemical elements, intersubject connections.

Постановка проблеми. Загальновідомо, що факультатив – це одна з ефективних форм диференційованого навчання, яка розрахована на розвиток пізнавальних інтересів, здібностей, формування професійної орієнтації учнів, оволодіння методами наукових досліджень. Цілями факультативів з хімії є поглиблення знань учнів з хімії; розвиток їх інтересів

і здібностей з хімії; оволодіння методами хімічної науки; реалізація міжпредметних зв'язків хімії з іншими предметами, що сприяє формуванню природничо-наукового світогляду; повніша реалізація принципу політехнізму; професійна орієнтація учнів [1, 186]. Основна частина цих положень, на нашу думку, реалізується з уведенням у систему профільного навчання хімії факультативного курсу «Хімічні елементи». До того ж, даний факультативний курс відноситься до міжпредметних, оскільки, крім реалізації диференційованого підходу до учнів, він дозволяє успішно встановити міжпредметні зв'язки хімії з біологією, географією та іншими навчальними предметами. Крім того, можливості програми з хімії, навіть профільного рівня, не безмежні. Повністю задовольнити цікавість учнів і сформуванню цілісного уявлення про хімічні елементи і їх біологічну роль в організмі людини, на нашу думку, може саме цей факультативний курс.

Аналіз актуальних досліджень. Спільні та відмінні риси факультативу з уроками і позакласними заняттями, навчально-виховні завдання факультативів з хімії, особливості їх організації, принципи роботи наведені в роботі О.М.Ємець [2, 53-56]. На думку автора, факультативні заняття з хімії повинні показати свою перевагу саме в час переходу до профільного навчання у тих школах, де хімія зараз вивчається на рівні стандарту та академічному рівні. Це пояснюється бажанням учнів знати більше з предмета, ніж це передбачено програмою.

Місце факультативів серед інших курсів у системі профільного навчання, а також проблеми визначення оптимального співвідношення цих курсів, зазначено у праці Н.М.Буринської [3, 60-61].

Особливості організації факультативних курсів, зокрема, міжшкільних, в умовах сільської школи описано у статті Н.І.Шиян [4, 67-73].

Досить повна інформація про факультативні курси як форму диференційованого навчання міститься у праці Т.Вороненко [5, 15-18].

Власні педагогічні дослідження підтверджують доцільність вивчення біологічної ролі хімічних елементів саме на факультативному курсі. Зазначимо, що для цього є авторські розробки посібників, таблиць та інших дидактичних матеріалів [6, 203-206].

Тому, аналізуючи літературні джерела з даної проблеми, програми з природничих дисциплін, використовуючи власний педагогічний досвід, ми поставили **за мету статті:** окреслити місце факультативного курсу «Хімічні елементи» в системі профільного навчання хімії та визначити особливості його структури і функціонування.

Виклад основного матеріалу. Аналіз навчальних програм для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів різних рівнів [7; 8; 9; 10], а також логіка побудови факультативного курсу свідчить, що найбільш тісні міжпредметні зв'язки в цьому плані встановлюються між хімією і біологією.

Так, у 10 класі на профільному рівні вивчається хімія елементів за такими розділами: «Неметалічні елементи та їх сполуки» (70 годин) і «Металічні елементи та їх сполуки» (24 години). Вони мають подібне структурування навчального матеріалу, що забезпечує однакову логічну послідовність розгляду всіх груп хімічних елементів за алгоритмом: положення елемента в періодичній системі – будова атома та його характеристики – будова простої речовини та її фізичні й хімічні властивості – склад, будова, фізичні та хімічні властивості найважливіших сполук – поширення у природі та біологічна роль елементів – добування і застосування, вплив елементів та їх сполук на організм людини і довкілля. На рівні стандарту і академічному рівні на вивчення цих розділів відведено значно менше часу: неметалічні елементи – 14 годин, металічні елементи – 14 годин (рівень стандарту); неметалічні елементи – 15 годин, металічні елементи – 12 годин (академічний рівень) [7].

Паралельно в 10 класі на профільному рівні учні знайомляться з молекулярним рівнем організації живої природи (теми: «Елементний склад біосистем» – 8 годин, «Неорганічні речовини живих організмів» – 12 годин). На рівні стандарту і академічному рівні на вивчення неорганічних речовин живих організмів відводиться по 3 години [8]. Звідси логічно, що введений у систему профільного навчання факультативний курс «Хімічні елементи» займатиме своє чільне місце і виконуватиме окреслені вище функції без суперечності з основною програмою. До того ж, він забезпечить зв'язки з курсом географії (11 клас, профільний рівень, теми: «Колообіг речовин та енергії в системах Землі», «Колообіг речовин у біосфері», «Вплив діяльності людини на довкілля», «Глобальні екологічні проблеми») [9].

Досить гармонійно факультативний курс вписується в систему екологічної освіти. Зокрема очевидний його взаємозв'язок з курсом екології (11 клас) за такими темами: «Біосфера, основні поняття вчення В.І.Вернадського про біосферу», «Еволюція уявлень про роль і місце природи в житті суспільства», «Масштаби і наслідки антропогенного впливу на природне середовище на сучасному етапі», «Проблема забруднення природного середовища та стійкості геосистем до антропогенного навантаження», «Проблема зміни ланок колообігу речовин та енергії» [10].

Тож, хоча програма вивчення хімії на профільному рівні і передбачає вивчення біологічної ролі хімічних елементів та пов'язаних з нею деяких аспектів, проте в повній мірі розкрити значення ролі хімічних елементів в організмі людини не може. Вважаємо, що запропонований нами факультативний курс «Хімічні елементи» дозволить ліквідувати цю прогалину.

Що ж стосується особливостей змісту і структури курсу, то ми вважаємо за доцільне розділити його на дві частини. У першій частині авторської програми розкриваються такі питання:

- історія розвитку вчення про хімічні елементи в організмі людини;
- взаємозв'язок між хімічним складом живої і неживої природи;
- обмін речовин у біосфері;
- класифікація біогенних хімічних елементів;
- екологічні аспекти хімії елементів.

У другій частині програми вивчатиметься безпосередньо біологічна роль хімічних елементів I-VII груп періодичної системи хімічних елементів Д.І.Менделєєва за наведеною нижче схемою.

Хімічний елемент
Загальні відомості про елемент
Вміст у природі, поширення, найважливіші сполуки, особливості міграції
Вміст в організмі людини, окремих органах, взаємозв'язок із вмістом у неживій природі
Антропогенні джерела надходження до організму людини
Біологічна роль, особливості метаболізму
Токсична дія
Вміст у продуктах харчування, добова потреба

Схема 1. План характеристики біологічної ролі хімічного елемента

Для закріплення і контролю знань пропонуємо використання вправ, питань для самоперевірки, розрахункових задач. Також перспективним у цьому напрямку є підготовка учнями рефератів, повідомлень, презентацій, портфоліо, проектів, організація конференцій і т.п.

Особливої уваги, на нашу думку, потребує також розробка системи практичних робіт для цього факультативу.

Науково-методичне забезпечення курсу досить змістовне і ефективність його використання доведено дослідним шляхом [6, 203-206]. Учителю і учням пропонуються авторські навчальні посібники, збірники задач до факультативного курсу, кольорові таблиці та інші дидактичні матеріали [11; 12].

Особливість проведення факультативних занять полягає в тому, що вони більш приближені до навчання у вищій школі (лекції, семінари); самостійній роботі відводиться значна частина роботи, під час якої учні мають змогу проявити ініціативу, працювати з літературними джерелами та мережею Інтернет, готувати повідомлення, реферати, конспектувати тощо.

Наразі досить успішним показує себе метод роботи за круглим столом. В умовах малокомплектності сільських шкіл така робота не потребує спеціальної організації. Такі заняття нами проведені у Червоненській ЗОШ I-III ступенів Сумської області за участі старших класів. Кількість учнів, в основному, не перевищує 10. Це дає змогу застосувати індивідуальний підхід до учнів, реалізувати проблемний підхід до навчання.

У ході заняття учні мають змогу ознайомитись із відповідними навчальними посібниками і дидактичними матеріалами. За вказівкою вчителя самі знаходять необхідну інформацію, відбирають головне, конспектують, роблять висновки, діляться враженнями, власними знаннями у ході вільної невимушеної бесіди, складають таблиці на основі запропонованих дидактичних матеріалів, дають відповіді на питання, розв'язують розрахункові задачі, обговорюють проблеми, беруть участь у дискусія тощо.

Висновки. На основі проведених нами досліджень, робимо висновок про особливе місце факультативного курсу «Хімічні елементи» в системі профільного навчання хімії, його зв'язок з іншими навчальними предметами. Специфічність даного курсу вимагає особливих підходів до його організації, вибору методів і засобів навчання та навчально-методичного забезпечення. У перспективі необхідно подальше апробування наявного навчально-методичного забезпечення, його поповнення новими дидактичними матеріалами, розробка системи міжпредметних практичних занять і теоретичне обґрунтування всього комплексу навчально-методичного супроводу формування і розвитку знань учнів про біологічну роль хімічних елементів.

Література

1. Буринська Н. М. Методика викладання хімії (теоретичні основи) / Н. М. Буринська. – К. : Вища шк. Головне вид-во, 1987. – 255 с.
2. Ємець О. М. Факультативні заняття з хімії – одна із форм допрофільної підготовки учнів / О. М. Ємець // Завдання і перспективи навчання хімії у профільній школі : матеріали наукової інтернет-конференції / за ред. Н. І. Шиян. – Полтава : ПП Шевченко Р. В., 2011. – 176 с.
3. Буринська Н. М. Профільне навчання хімії в старшій школі / Н. М. Буринська // Завдання і перспективи навчання хімії у профільній школі: матеріали наукової інтернет-конференції / за ред. Н. І. Шиян. – Полтава : ПП Шевченко Р. В., 2011. – 176 с.
4. Шиян Н. І. Форми і методи навчання хімії у старшій профільній школі сільської місцевості / Н. І. Шиян // Завдання і перспективи навчання хімії у профільній школі: матеріали наукової інтернет-конференції / за ред. Н. І. Шиян. – Полтава : ПП Шевченко Р. В., 2011. – 176 с.
5. Вороненко Т. Факультативи – форма диференційованого навчання / Т. Вороненко // Хімія. Факультативи та спецкурси / упоряд. Г. Мальченко. – К. : Шк. світ, 2008. – 128 с.
6. Абжалов Р. Р. Вивчення біологічної ролі хімічних елементів в організмі людини в курсі хімії старшої школи / Р. Р. Абжалов // Сучасний стан природничо-математичної та технологічної освіти : тенденції, перспективи : матеріали Міжнародної науково-методичної конференції / наук. ред. Юзбашева Г. С. Херсон : Айлант, 2010. – Випуск 13. – 382 с.
7. Хімія. Програми для профільного навчання учнів ЗНЗ : рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. 10-11 класи. – Тернопіль : Мандрівець, 2011.

8. Біологія. 10-11 класи : Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів : рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень. – Тернопіль : Мандрівець, 2011. – 128 с.

9. Географія. 10-11 класи : Програма для загальноосвітніх навчальних закладів : профільний рівень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/geo_pr.doc

10. Екологія. Навчальна програма для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів : рівень стандарту, академічний рівень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/eko_pr.doc

11. Пігуль В. С. Хімічні елементи в організмі людини / В. С. Пігуль. – Харків : Вид. група «Основа», 2004. – 310 с.

12. Абжалов Р. Р. Збірник задач до факультативного курсу «Хімічні елементи в організмі людини» / Р. Р. Абжалов, В. С. Пігуль // Викладання хімії в профільних класах. Випуск 3 / уклад. К. М. Задорожний. – Х. : Вид. група «Основа», 2009. – 172 с.

Буйдіна О.

*Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
ім. М.В. Остроградського*

УДК 37.041.091.33-028.22:54(07)

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ З
ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗНАТЬ:
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ, КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ
ЕФЕКТИВНОСТІ**

У статті розкрито методика організації самостійної роботи учнів з використанням засобів візуалізації знань, визначені критерії та показники її ефективності та методи для проведення дослідної роботи.

Ключові слова: засоби візуалізації знань, критерії та показники самостійної роботи школярів, хімія.

Буйдіна О.

Полтавский областной институт последипломного педагогического образования им. М.В. Остроградского

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ХИМИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ:
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ, КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

В статье раскрыта методика организации самостоятельной работы учеников с использованием средств визуализации знаний, определены критерии и показатели ее эффективности и методы для проведения опытной работы.

Ключевые слова: средства визуализации знаний, критерии и показатели самостоятельной работы школьников, химия.

Buydina O.

Poltava regional institute of postdiplomatic pedagogical education the name of M. V. Ostrogradskiy

ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK ON CHEMISTRY WITH THE USE OF FACILITIES OF VIZUALIZACII OF KNOWLEDGES: FEATURES of METHOD, CRITERIA And INDEXES of EFFICIENCY

The article reveals methods for organisation of students' independent work using the means of visualization of knowledge, defines the criteria and indices of its effectiveness and methods for experimental work.

Key words: *means of visualization of knowledge, criteria and indices of students' independent work, chemistry.*

Постановка проблеми. Досягнення потрібного суспільству рівня освіченості, розвитку індивідуальності учня на основі виявлення його природних задатків і здібностей, інтелекту, формування ціннісних орієнтацій, неможливе без послідовної наполегливої самостійної праці, готовність до якої закладається у шкільному віці. Учень набуває знань лише в процесі особистої самостійної навчальної діяльності. Тому на сучасному уроці виняткове місце займає самостійна робота.

Навчальний предмет «Хімія» має потужний потенціал для організації самостійної діяльності школярів і розвитку в них засобами дисципліни знань, універсальних загальнонавчальних умінь, навичок дослідницької роботи, способів самоконтролю тощо. Проте, досвід вивчення навчальної дисципліни в загальноосвітньому навчальному закладі доводить протилежне.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових публікаціях дослідники все частіше висловлюють свої припущення щодо погіршення результатів сучасної шкільної хімічної освіти, відсутність інтересу до предмета, недостатній розвиток пізнавальної самостійності школярів. Педагоги Л.В. Байкіна, А.А. Журін, В.В. Загорський зазначають, що на ефективність шкільної хімічної освіти впливає зменшення реального обсягу часу, відведеного на вивчення дисципліни, незадовільна матеріально-технічна база, проблема невідповідності змісту навчання психологічному віку учнів тощо [1]. З огляду на зазначене, А.А. Журін пропонує кардинально змінити діяльність учителя й учнів, що в умовах дефіциту часу дозволило б учителю транслювати значний обсяг інформації, а учням – сприймати знання, набувати уміння і навички [5].

На пошук способів реалізації цього підходу спрямовані дослідження сучасних педагогів і методистів. Так, А.О. Беліков створив систему засобів навчання для організації і проведення шкільного хімічного експерименту з малими кількостями речовин, Н.М. Буринська розглянула вплив тренувальних вправ і задач на розвиток знань і вмінь учнів у процесі самостійної роботи, А.М. Лікарчук розробила технологію використання

зошитів з друкованою основою як складової сукупності засобів навчання хімії, М.М. Савчин – концепцію навчально-методичного комплексу з курсу хімії. О.Г. Ярошенко довела, що ефективним способом у формуванні самостійності школярів можна вважати групову навчальну діяльність, організація якої забезпечує включення учнів в активне спілкування і співробітництво. Ідею опанування учнями навчального предмету хімії шляхом самостійного створення власних освітніх траєкторій у своїй роботі розвинула Н.І. Шиян.

Наше дослідження стосується організації різних форм самостійної роботи засобами знакових візуальних інформаційних моделей.

Мета статті – окреслити особливості методики організації самостійної роботи учнів з використанням засобів візуалізації знань, визначити критерії та показники ефективності експериментального фактору, методи його вивчення.

Виклад основного матеріалу. Із метою діагностики реального розуміння місця і ролі самостійної роботи в структурі уроку, за результатами роботи семінарів-практикумів, інструктивно-методичних нарад, співбесід, спостережень за ходом організації навчального процесу, аналізу анкетування учнів та вчителів нами встановлені переваги та недоліки традиційних способів її планування та проведення. У результаті проведеного анкетування учнів основної школи за методикою «Самостійна робота» [7, 56], було з'ясовувано їх відношення до самостійної роботи і видів робіт, які стимулюють інтерес і навчальну діяльність. Аналіз опитування показав, що 31,3% школярів позитивно ставляться до самостійної роботи на уроці як форми організації навчального процесу, 28,7% – демонструють байдужість, а 40% респондентів підтверджують негативне відношення. Стосовно мотивів, що виникають під впливом проведення самостійної роботи, думки розділилися наступним чином: можливість поповнити і поглибити знання – 2,6% школярів, проявити самостійність – 12,0%, здійснити самоконтроль – 28,7%. Анкетування показало, що 19,5% учнів у самостійній роботі приваблює можливість додатково отримати оцінку. Серед видів робіт, які викликають інтерес до навчальної діяльності, підлітки найчастіше називають розв'язування задач і виконання вправ – 35,3%, виконання практичних робіт і лабораторних дослідів – 24,0%. Найменше подобається школярам робота з додатковою і довідниковою літературою – 5,4% опитаних.

При виконанні самостійної роботи переважній більшості учнів необхідно детальне пояснення змісту завдання, допомога вчителя під час його виконання та можливий зразок оформлення і розв'язання (рис. 1).

Результати анкетування, проведеного серед школярів, дозволяють зробити висновок про слабкий рівень їхнього інтересу до самостійної

роботи як форми організації навчального процесу. Мотивацією до виконання самостійної роботи найчастіше виступає зовнішній контроль із боку дорослих. Реалізація самоконтролю відбувається безініціативно.

Діагностичний зріз даних про стан ознайомлення вчителів хімії з роллю самостійної роботи та значенням візуальних засобів навчання здійснювався шляхом анкетування учителів природничих дисциплін Полтавської області під час проходження ними курсового підвищення кваліфікації при ПОІППО імені М.В. Остроградського. Опитувані мали різну кваліфікацію. Серед них – досвідчені педагоги з великим стажем роботи і молоді вчителі, які тільки починали свою професійну діяльність.

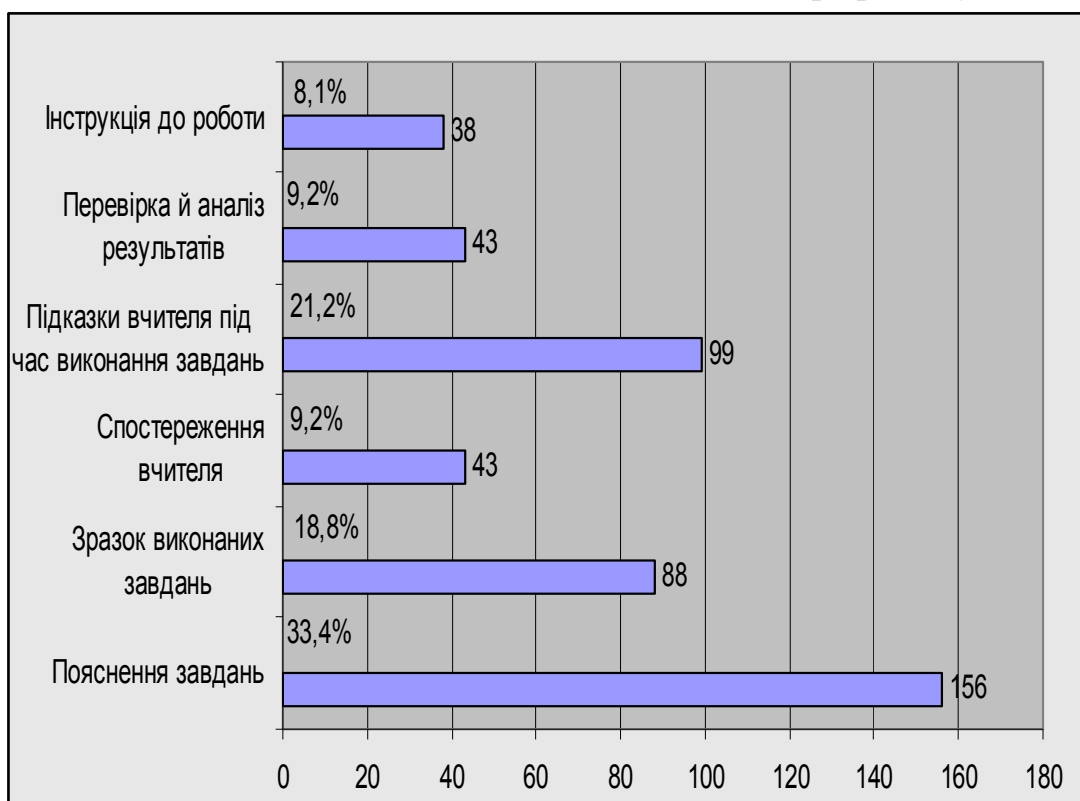


Рис. 1. Необхідна учням допомога при виконанні самостійної роботи

Порівняльний аналіз відповідей на анкетні запитання показав, що значна частина вчителів добре обізнана з методикою організації самостійної роботи, проте у власній практичній діяльності часто не дотримуються виконання вимог щодо доцільності вибору її місця на уроці. Педагоги часто надають перевагу контрольній функції самостійної роботи, менше уваги звертаючи на навчальну, коригуючу і мотиваційну сторони.

З метою подолання зазначених недоліків в організації самостійної роботи на уроках хімії, формування стійких мотивів до вивчення предмета, підвищення пізнавальної самостійності нами було організовано дослідження з упровадження методики організації самостійної роботи

школярів з використанням засобів візуалізації знань, яка апробувалася в експериментальних групах:

1) в експериментальних групах значний відсоток часу на уроці був відведений на самостійний пошук і самостійну роботу, з включенням творчих завдань, спрямованих на формування стійкого пізнавального інтересу. У контрольних групах самостійна робота на уроці не домінувала;

2) в експериментальних класах акцент був зроблений на навчальну самостійну роботу на уроці. У контрольних класах функції самостійної роботи могли бути довільними;

3) в експериментальних групах самостійна діяльність школярів поєднувалася з використанням знаково-символьних інформаційних моделей, ілюстрацій, інструктивних карток. У контрольних групах вчителі у навчальному процесі використовували традиційний різнорівневий дидактичний матеріал з хімії;

4) в експериментальних групах створювались умови для активності кожного школяра з урахуванням його можливостей, при використанні методів моделювання й ілюстрації, паралельно з якими вводився метод вправ. У контрольних групах створювалися умови для активності кожного учня з урахуванням його можливостей з використанням будь-яких інших довільних методів і прийомів, відомих у предметній методиці;

5) формування хімічних понять в експериментальних класах починалося з вивчення властивостей речовин, способів їх добування, внутрішньої будови, усвідомлення сутності процесів тощо. Після такої демонстрації вводилося саме поняття, здійснювалося його формулювання. Тобто, в експериментальних групах навчання реалізувалося на основі візуального сприйняття. У контрольних групах порядок дій був іншим: вербальне сприйняття передувало візуальному. Учитель спочатку формулював визначення хімічного поняття, характеризував його, а потім здійснював демонстрацію.

Остання відмінність була запропонована і прийнята з урахуванням практичного досвіду вчителів і рекомендацій російських педагогів М.А. Ахметова [1] і Н.Е. Кузнєцової [6].

Для перевірки ефективності експериментальної методики ми визначили критерії та показники її вивчення, вибір яких ґрунтувався на розумінні ключових понять дослідження і визначенні їхньої сутності.

Самостійна робота учнів завжди складається із інтелектуальних операцій і практичних дій. Відповідно, розвиток самостійності мислення учнів є основою їхньої діяльності. Тому важливо навчити учнів різним логічним прийомам, а в процесі оволодіння ними надавати широку можливість для прояву самостійного мислення і пошуку нових рішень. У психологічному тлумачному словнику знаходимо: «Самостійність

особистості пов'язана з активною роботою думки, почуттів та волі. Цей зв'язок двобічний: по-перше, розвиток розумових і емоційно-вольових процесів – необхідна передумова самостійних суджень та дій, по-друге, дії та судження, що складаються в процесі самостійної діяльності, формують та зміцнюють здатність не тільки свідомо виконувати мотивовані дії, а й домагатися успішного виконання прийнятих рішень всупереч можливим труднощам» [9, 449].

З урахуванням вищезазначеного, критеріями ефективності самостійної роботи з використанням засобів візуалізації знань було обрано: 1) сформованість знань, умінь і навичок; 2) пізнавальна самостійність; 3) емоційний стан.

Показником сформованості знань, умінь і навичок школярів є рівень навчальних досягнень учнів, який ми визначали за результатами тематичного і підсумкового контролю. Початковий і заключний зрізи знань здійснювалися в межах годин, що відведені програмою, і узгоджувалися з тематичним оцінюванням, запланованим кожним конкретним учителем.

Відповідно до Загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти (наказ МОН України від 05.05.2008 № 371) визначення сформованості знань, умінь і навичок учнів здійснювали на основі характеристики чотирьох рівнів навчальних досягнень: початкового, середнього, достатнього і високого.

Наступний обраний нами критерій – пізнавальна самостійність. Зміст поняття розкрито у значній кількості наукових джерел. Разом з тим, у літературі поряд з терміном «пізнавальна самостійність» широко застосовуються як синоніми поняття «самостійність», «активність», «пізнавальна активність» тощо. У нашому дослідженні під пізнавальною самостійністю ми розуміємо якісну характеристику особистості, яка поєднує уміння набувати нові знання і творчо їх застосовувати в різних ситуаціях, характеризується прагненням і вмінням організувати власну пізнавальну діяльність, самостійно засвоювати знання, здійснювати самоконтроль.

Пізнавальну самостійність ми розглядаємо через пізнавальну активність і самостійність школярів. Розкриємо зміст означених показників. Пізнавальна активність особистості формується, головним чином, у процесі пізнання і в той же час виступає умовою пізнання, впливає на якість діяльності. Пізнавальна активність супроводжує будь-яку самостійну дію, виявляється у готовності до енергійної, ініціативної навчально-пізнавальної діяльності, докладанні вольових зусиль [7]. Суб'єктна активність характеризується мотивацією до навчання [4]. Тому зміст «активності» криється в стійкості або фрагментарності наявного мотиву; доцільності пізнавальних потреб, зацікавленості й ініціативи; позитивного ставлення до учіння; спрямованості на навчальну діяльність.

«Самостійність – узагальнена властивість особистості, яка проявляється в ініціативності, критичності, адекватній самооцінці і почутті особистої відповідальності за свою діяльність та поведінку» [9, 449], характеризується здатністю критично розглядати життєві явища, потребою та вмінням самостійно мислити, здатністю орієнтуватися у новій ситуації; бачити завдання, що виникають, вміти їх ставити і знаходити способи вирішення; прагненням до відкриття нового, здатністю завзято йти до досягнення мети, виходячи з конкретних умов, враховуючи різноманітні погляди та висловлюючи власну точку зору [3].

Проведений аналіз понять дозволив визначити три рівні сформованості пізнавальної самостійності учнів під час виконання ними самостійної роботи з використанням візуалізованої хімічної інформації, ознаки яких представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Зміст критерію «Пізнавальна самостійність учнів»
та рівні його сформованості**

Рівень	Ознака сформованості
Низький (репродуктивний, копіюючий)	Школяр байдуже відноситься до навчання, безініціативний; має нестійкі мотиви до дійснення самостійної навчально-пізнавальної діяльності, які виникають на основі зовнішніх подразників; виконує завдання найнижчого рівня складності; слабо проявляє уміння здійснювати самоконтроль; під час виконання самостійної роботи з використанням візуалізованої хімічної інформації виявляє необхідність у допомозі вчителя або товаришів; моделювання інформаційних блоків здійснює на рівні окремих деталей чи елементів.
Середній (евристичний)	Школяр відповідально ставиться до результатів праці; виконує завдання репродуктивного й пошукового рівнів; проявляє епізодичну активність на уроці; після завершення роботи потребує контролю з боку вчителя або здійснює самоконтроль; потреба у допомозі вчителя спостерігається за умови розв'язування ускладнених завдань; має цілісне бачення інформаційних блоків, уміє працювати за вказівками, алгоритмами; під час моделювання інформаційних блоків іноді потребує допомоги.

<p style="text-align: center;">Високий (дослідницький)</p>	<p>Учень проявляє високу активність і відповідальність за результати індивідуальної й колективної праці, готовий до співпраці з учителями й товаришами; уміє працювати з додатковою літературою; виявляє прагнення одержати максимально високі знання, уміє використовувати різні засоби навчання для досягнення поставленої мети; самостійно моделює інформаційні блоки; здійснює постійний самоконтроль на всіх етапах роботи; прогнозує власну навчальну діяльність – визначає проблеми і завдання, планує етапи роботи; має систематизовані, ґрунтовні, мобільні, аргументовані знання, вміння та навички.</p>
--	--

Визначення самостійності й пізнавальної активності здійснювали методом експертних оцінок, сутність якого полягає в проведенні експертами інтуїтивно-логічного аналізу проблеми з кількісним обговоренням і опрацюванням результатів.

Наступним критерієм ефективності самостійної роботи учнів з використанням засобів візуалізації знань була характеристика емоційного стану школярів, оскільки навчання охоплює емоційну сферу учня, а вчитель, впливаючи на неї, стимулює активність і самостійність, або ж навпаки, пригнічує їх. Показниками для вивчення емоційного стану ми обрали комфортність і тривожність учнів під час самостійної діяльності. Розрахунок індексу комфортності проводили за методикою З.І. Васильєвої «Оцінка ступеня задоволення різними сторонами життя» [2], рівня тривожності учнів – за методикою О.П. Єлісеєва «Оцінка ситуативної тривоги» [4].

Висновки. Визначення критеріїв і показників ефективності самостійної роботи учнів з хімії з використанням засобів візуалізації знань, підбір методів для їх вимірювання дозволили організувати дослідницьку роботу й експериментально перевірити гіпотезу про позитивний вплив експериментального фактора на успішність школярів, зростання рівнів сформованості у них активності й самостійності, підвищення комфортності і зниження ситуативної тривожності в учнів експериментальних груп.

Зокрема, в експериментальній групі на завершальному етапі обстеження учнів із високим рівнем навчальних досягнень було майже вдвічі більше, ніж у контрольній, із достатнім – більше в 1,34 рази, вдвічі менше з низьким рівнем навчальних досягнень.

Спостерігається пропорційне зростання рівнів самостійності й активності школярів. В експериментальних групах частка школярів із рівнями самостійності «високий»-«середній»-«низький» становить відповідно 35,64%, 52,07% і 12,29%, тоді як у контрольних групах показники наступні: 11,33% з високим рівнем сформованості самостійності, 56,09% – із середнім і 32,58% – із низьким. Показники рівнів активності школярів експериментальної групи із рівнями активності «високий»-«середній»-«низький» такі: 38,12%, 49,17% і 12,7%, контрольної групи – 15,3%, 48,3% і 36,4%.

Дослідження пізнавальної самостійності школярів показало, що реалізація педагогічних умов запропонованої методики не лише підвищує коефіцієнти їх активності й самостійності, але й сприяє зростанню рівня прогнозування ними власної навчальної діяльності.

Школярі експериментальних груп продемонстрували задоволення начальним процесом (індекс комфортності становить 0,43), тоді як в учнів контрольних груп було байдуже відношення до самостійної діяльності (індекс комфортності – 0,063). Ситуативна тривожність підлітків експериментальних груп має нижчі показники, ніж у контрольних і становить 27,14 і 46,96 балів відповідно.

Проведена дослідна робота не вичерпує всієї проблеми організації самостійної роботи учнів з хімії основної школи з використанням засобів візуалізації знань. Вивчення потребують сучасні дослідження в галузі когнітивної нейропсихології, які доводять існування індивідуальних стилів сприйняття інформації; методологічні й теоретичні засади підготовки вчителя до запровадження даної методики в загальноосвітньому навчальному закладі.

Література

1. Ахметов, М.А. Индивидуально ориентированное обучение химии в общеобразовательной школе [Текст]: монография / М. А. Ахметов. – Ульяновск: УИПКПРО, 2009. – 260 с.
2. Васильева, З.И. Изучение личности школьника учителем [Текст] / З. И. Васильева, Н. В. Бочкина, Е. С. Заир-Бек и др. / Под ред. З.И.Васильевой. – М. : Педагогика, 1991. – 135 с.
3. Дайри, Н.Г. Главное усвоить на уроке [Текст] / Н. Г. Дайри. – М. : Знание, 1984. – 80 с.
4. Елисеев, О.П. Практикум по психологии личности [Текст] / О. П. Елисеев – СПб. : Питер, 2001. – 560 с.: ил. – (Серия «Практикум по психологии»)
5. Журин, А.А. Парадоксы обучения химии в современной школе [Текст] / А. А. Журин // Химия в школе. – 2007. – С.2-5.
6. Кузнецова, Л.М. Новая технология обучения химии. 8 класс [Текст]: методическое пособие для учителя / Л. М. Кузнецова – М. : Мнемозина, 2006. – 272 с.
7. Лукьянова, М.И. Учебная деятельность школьников: сущность и возможности формирования [Текст]: методические рекомендации для учителей и

школьных психологов / М. И. Лукьянова, Н. В. Калинина. – Ульяновск : ИПРПРО, 1998. – 64 с.

8. Савченко, О.Я. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников [Текст] / О. Я. Савченко. – К. : Рад. шк., 1982. – 176 с.

9. Шапар, В.Б. Психологический толмачный словарь [Текст] / В. Б. Шапар. – Х. : Прапор, 2004. – 640 с.

Вороненко Т.

Институт педагогики НАПН Украины

УДК 37. 091. 214. 18. 027. 556

ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЇ У КУРСІ ХІМІЇ 10 КЛАСУ (АКАДЕМІЧНИЙ РІВЕНЬ)

Розглянуто розвиток компетентнісного підходу в навчанні. Проаналізовано взаємозв'язок між змістом навчального матеріалу, державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки з хімії учня 10-го класу (академічний рівень навчання) і галузями екології, де використовуються хімічні знання. Визначено шляхи реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти.

Ключові слова: компетентність; компетентнісний підхід; предметні компетенції; ключові компетентності; екологія; екологічна складова; хімічна освіта; академічний рівень навчання.

Вороненко Т.

Институт педагогики НАПН Украины

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ В КУРСЕ ХИМИИ 10 КЛАССА (АКАДЕМИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

Рассмотрено развитие компетентностного подхода к обучению. Проанализированы взаимосвязи между содержанием учебного материала, государственными требованиями к уровню общеобразовательной подготовке по химии ученика 10-го класса (академический уровень обучения) и отраслями экологии, где используются химические знания. Определены пути реализации экологической составляющей химического образования.

Ключевые слова: компетентность; компетентностный подход; предметные компетенции; ключевые компетентности; экология; экологическая составляющая; химическое образование; академический уровень обучения.

Voronenko T.

An institute of pedagogics is NAPS of Ukraine

QUESTION OF ECOLOGY IN A COURSE CHEMISTRY OF THE 10TH FORM (ACADEMIC LEVEL)

The work reviews the development of the teaching-learning process based on the competence approach. Author analyzes the connection between the

educational content, government requirements for general educational level of pupils of the 10th form (academic level of education) and fields of ecology, where the knowledge of chemistry is being used. Ways to implement the ecological component of the chemical education are defined.

Keywords: *competence, competence approach, subject competence, key competencies, ecology, ecological component, chemical education, academic level of study.*

Постановка проблеми. Вхідження України у світову спільноту, модернізація змісту освіти та формування в молоді ключових компетентностей вимагають переоцінки освітньої галузі країни. У проекті нового Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти проголошені пріоритетні освітні завдання найближчого десятиліття. Як результат освітнього процесу подається соціально-педагогічна модель випускника загальноосвітньої школи, невід’ємними характеристиками якого мають бути особисті переконання, активна громадянська позиція, світогляд. Це дасть можливість молодій людині інтегруватися в суспільстві, усвідомити свою роль у ньому і відповідно реагувати на проблеми, що виникають. Основою реалізації становлення людини нової формації є формування предметних і ключових компетентностей.

Упровадження в старшій школі профільного навчання є одним зі шляхів забезпечення його диференціації та покращення якості. Концепція такого навчання передбачає декілька напрямів, що конкретизуються в окремі профілі, кожен з яких передбачає вивчення певних предметів на одному з рівнів: стандарту, академічному та профільному.

Однією з головних проблем ХХІ ст. є екологічна, тому усвідомлення кожним учнем своєї відповідальності за долю природи є основним завданням освіти. Екологічна складова є невід’ємною частиною хімічної освіти на будь-якому рівні навчання. Реалізація цієї складової — одне з головних завдань освіти з огляду на сучасний екологічний стан довкілля. Розвиток ключових компетентностей неможливий без усвідомлення людиною місця в природі та відповідальності за свої дії.

Аналіз актуальних досліджень. Наприкінці 80-х рр. ХХ ст. через незадовільність у компетентності як у непевності щодо застосування знань у конкретних виробничих ситуаціях випускниками вищих навчальних закладів США поставило питання «компетентнісної освіти» (Competency-Based Education). Розвиток цієї проблеми призвів до прийняття у Великобританії в 1986 р. Концепції компетентнісно-орієнтованої освіти.

Протягом останніх десятиліть в освітніх колах багатьох країн світу та міжнародних освітніх організаціях, таких як ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Організація Європейського співробітництва та розвитку та ін., розгорнулася дискусія навколо проблем щодо здатності

особистості не тільки успішно діяти у відповідних життєвих обставинах, а й нести відповідальність за свої дії.

У системі освіти компетентнісний підхід є предметом наукового дослідження вітчизняних науковців – М. Артьомової, Н. Бібік, Л. Бачинського, Л. Величко, Г. Гаврищак, О. Заблоцької, О. Локшиної, С. Ніколаєнко, О. Овчарук, О. Пометун, М. Савчин, О. Ситник, Т. Смагіної, С. Трубачевої, та ін.

Серед учених Росії характеристику компетентнісного підходу знаходимо в дослідженнях В. Байденко, Е. Бондаревської, В. Введенського, А. Войнова, Г. Дмитрієва, Д. Іванова, В. Краєвського, В. Ландшеєр, А. Петрова, О. Соколової, Е. Тетюниної, А. Хуторського та ін.

Компетентнісний підхід як **методологічна основа** забезпечення цілей, змісту і якості освіти вивчається зарубіжними дослідниками Дж. Боуден, М. Лейтер, А. Мейхью Дж. Равен, Е. Тоффлер, Р. Хайгерті, Е. Шорт та ін.

Мета статті. Компетентність учня розвивається протягом усього часу навчання, а засвоєні ним знання, уміння і навички вже не є показником його освіченості. Основним питанням освіти є вирішення конкретних завдань шляхом осмисленого впровадження результатів навчання в практику. З огляду на те, що екологічна складова хімічної освіти знаходить своє відображення у будь-якій компетентності, постає питання щодо її реалізації під час розвитку предметних компетентностей.

Завдання статті — розглянути шляхи реалізації екологічної складової під час викладання хімії в 10-му класі на академічному рівні як один із засобів розвитку ключових компетентностей і, таким чином, підвищення підготовки випускника до подальшого життя в соціумі.

Виклад основного матеріалу. У наукових працях учених-педагогів розглядаються такі види ключових компетентностей: «уміння вчитися, здоров'язберігаюча, загальнокультурна (комунікативна) і соціально-трудова» [4, 10]. Реалізація екологічної складової в шкільній освіті неможлива без реалізації міжпредметних зв'язків («як способу вираження співвідношення між певними елементами структури різних навчальних предметів» [1, 91]) між усіма предметами природничого циклу.

Виходячи з мети статті, вважаємо за доцільне згадати, що таке екологія та визначитися щодо змісту програми з хімії для профільного навчання на академічному рівні, що розкриває питання однієї з галузей цієї науки.

За одним із визначень, екологія — це наука про «взаємовідношення організмів і спільнот, що ними утворені, з оточуючим середовищем (життєвим середовищем); зв'язок у надорганізмених системах; структуру і функціонування цих систем та умови розвитку і рівноваги в них» [4, 12].

Зазначаючи, що одним із питань, яке вивчає екологія, є взаємозв'язок організмів з їх життєвим середовищем, і зважаючи на існування різних

розділів екології (екології життєвого середовища, динамічної, аналітичної, історичної, соціальної, еволюційної, біоекології (загальної екології) та охорони довкілля (прикладної екології), що, у свою чергу, включає промислову (інженерну), технологічну, сільськогосподарську, лісогосподарську, водогосподарську, медичну, хімічну, геохімічну та рекреаційну екологію), бачимо, що у будь-якій темі, котра вивчається в шкільному курсі хімії, є місце для екологічної складової. Окремо треба зазначити, що природокористування не є розділом екології, а охорона довкілля (або прикладна екологія) — це комплекс заходів, призначених для обмеження негативного впливу людської діяльності на природу.

Серед розділів, на які ділиться екологія, виділимо ті, на прикладах з яких можна вивчати програмний матеріал з хімії: екологія людини, суші, водойм, високогір'я, хімічна, морська, сільськогосподарська та глобальна екологія.

Розглядаючи малий проміжок дослідження — 10-й клас, академічний рівень — ми зупинимося лише на предметних компетентностях, які реалізуються екологічною складовою змісту хімічної освіти на академічному рівні [5, 26—61].

Вивчення Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, Програм для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів (академічний рівень) дозволило встановити взаємозв'язки хімії з екологією. Результати цієї роботи представлено в таблиці.

Таблиця

Зв'язки хімії з екологією (10-й клас)

Зміст навчального матеріалу з хімії	Розділ екології, де використовуються знання з хімії	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учня
Тема 1. Неметалічні елементи		
Проведення лабораторних дослідів	Усі розділи екології	Дотримується правил безпечного поводження зі сполуками неметалічних елементів, безпеки виконання хімічного експерименту. Експериментально досліджує властивості деяких речовин
Фізичні та хімічні властивості речовин	Загальна екологія, екологія життєвого	Характеризує фізичні та хімічні властивості

неметалів і сполук, утворених неметалічними елементами	середовища, охорона довкілля (промислова, технологічна, водогосподарська, хімічна екологія), аналітична екологія	речовин неметалічної природи. Оцінює згубну дію на здоров'я людини і довкілля оксидів Нітрогену та Сульфуру. Висловлює судження щодо заходів збереження природи і здоров'я людини від шкідливого впливу сполук неметалічних елементів
Значення озонового шару для життя організмів на Землі	Екологія життєвого середовища, загальна, аналітична, динамічна екологія, охорона довкілля (медична, геохімічна екологія)	Обґрунтовує фізіологічну дію озону, кисню. Установлює залежність властивостей неметалів від їхньої будови
Кислотні дощі	Аналітична екологія, охорона довкілля (хімічна, геохімічна екологія)	Пояснює сутність утворення кислотних дощів
Азотні та фосфорні добрива. Запобігання негативному впливові нітратів на організм людини. Рациональне використання добрив і проблема охорони довкілля	Аналітична, загальна, екологія життєвого середовища, охорона довкілля (медична, хімічна, геохімічна, сільськогосподарська екологія)	Розрізняє азотні та фосфорні добрива. Оцінює згубний вплив нітратів і продуктів їхнього обміну на організм і здоров'я людини; значення добрив для підвищення врожайності сільськогосподарських культур
Колообіг неметалічних елементів у природі. Парниковий ефект	Охорона довкілля (хімічна, геохімічна екологія), загальна,	Пояснює сутність парникового ефекту

	соціальна, водогосподарська, екологія життєвого середовища	
Тема 2. Неметалічні елементи та їхні сполуки		
Проведення лабораторних дослідів	Усі розділи екології	Дотримується правил безпечного поводження зі сполуками неметалічних елементів, безпеки виконання хімічного експерименту. Експериментально досліджує властивості деяких речовин
Фізичні та хімічні властивості речовин неметалів і сполук, утворених неметалічними елементами	Аналітична, загальна, екологія життєвого середовища, охорона довкілля (хімічна, геохімічна, сільськогосподарська екологія)	Характеризує та обґрунтовує фізичні і хімічні властивості речовин неметалічної природи
Застосування найважливіших сполук Натрію, Калію і Кальцію, Алюмінію, Феруму. Колообіг неметалічних елементів у природі	Охорона довкілля (промислова, медична, хімічна, геохімічна екологія), загальна, соціальна екологія	Обґрунтовує використання найважливіших сполук Натрію, Калію і Кальцію, Алюмінію, Феруму
Калійні добрива	Охорона довкілля (сільськогосподарська, рекреаційна, водогосподарська, хімічна, геохімічна екологія), загальна, соціальна, екологія життєвого середовища	Обґрунтовує вплив калійних добрив на підвищення врожайності сільськогосподарських культур
Поняття про твердість води та способи її усунення	Екологія життєвого середовища, охорона довкілля (промислова,	Обґрунтовує причини твердості води та способи її усунення.

	водогосподарська, хімічна, геохімічна екологія), соціальна екологія	Висловлює судження про значення якості питної води
Загальні способи добування металів. Виробництво чавуну і сталі. Охорона навколишнього середовища під час виробництва та застосування металів	Охорона довкілля (промислова, медична, водогосподарська, рекреаційна, хімічна, геохімічна екологія), аналітична, динамічна, загальна екологія	Пояснює загальні способи добування металів, сутність виробництва чавуну і сталі. Обґрунтовує необхідність охорони праці й навколишнього середовища в металургійному виробництві
Корозія металів. Захист від корозії	Охорона довкілля (промислова, рекреаційна, хімічна, геохімічна екологія), динамічна екологія	Обґрунтовує методи запобігання корозії металів. Оцінює наслідки корозії металів
Значення неорганічних сполук у природі, техніці та житті	Усі розділи екології	Висловлює судження про роль металургії в суспільному господарстві. Обґрунтовує використання найважливіших сполук Натрію, Калію і Кальцію, Алюмінію, Феруму

Висновки. Шляхи реалізації екологічної складової хімічної освіти в старшій школі потребують подальшого наукового дослідження, оскільки вимагають від учасників навчально-виховного процесу кардинального переосмислення мети і змісту освіти: від загальної передачі знань і вмінь предметного змісту до конкретних прикладів, їх осмислення та пояснення і, таким чином, формування розвиненої особистості з життєвими компетентностями. Це потребує розробки нових дидактичних посібників, розширення в структурі навчальних програм міжпредметного компонента,

зокрема зв'язку з екологією, у яких предметні галузі співвідносяться з різними видами компетентностей.

Напрямок дослідження, який ми обрали, буде продовжено у вивченні шляхів реалізації екологічної складової змісту хімічної освіти в 11-му класі на академічному рівні, міжпредметного зв'язку природничих дисциплін і можливостей на основі предметних компетентностей, що розвиваються під час вивчення хімії та суміжних із нею предметів, становлення життєвих компетентностей як основи життєдіяльності людини.

Література

1. Заблоцька О.С. Формування предметних компетенцій з хімії у студентів екологічних спеціальностей: монографія / Ольга Сергіївна Заблоцька. — Житомир : Житомирський національний агроекологічний університет, 2011. — 424 с.
2. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології: Навч. посіб. — 4-ге вид., перероб. і допов. — К. : МАУП, 2004. — 382 с.
3. Кучерявий В.П. Екологія: Підручн. для студ. вузів / Кучерявий Володимир Панасович. — Вид. 2-ге. — Львів : Світ, 2001. — 480 с.
4. Савчин М. Компетентність і компетенції у навчанні хімії // Біологія і хімія в школі. — 2010. — № 1. — С. 10—14.
5. Хімія. 10—11 класи: Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. — Тернопіль : Мандрівець, 2011. — 240 с.

Гиря О.

Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

УДК 372.854

САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ НА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТТЯХ З ХІМІЇ

У статті доведено необхідність проведення семінарських занять з хімії у профільній школі як засобу підвищення пізнавальної діяльності учнів. Проаналізовано методичні підходи до організації семінарів та обґрунтовано роль окремих видів завдань у реалізації основних цілей навчання.

Ключові слова: *самостійна робота, семінарське заняття, пізнавальна діяльність, діяльнісний підхід, проблемний підхід, групова діяльність, творче спрямування, методичні прийоми.*

Гиря А.

Сумской областной институт последипломного педагогического образования

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

В статье аргументирована необходимость проведения семинарских занятий по химии в профильной школе как средства повышения познавательной активности учащихся. Проанализированы методические подходы к организации семинаров и определена роль отдельных видов заданий в реализации основных целей обучения.

Ключевые слова: *самостоятельная работа, семинарское занятие, познавательная деятельность, деятельностный подход, проблемный подход, групповая деятельность, творческая направленность, методические приемы.*

Girya A.

Sumy regional institute after diploma pedagogical educations

SELF-STUDY OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON SEMINARS IN CHEMISTRY

The article is devoted to the necessity of holding seminars in schools with specialized learning of Chemistry as means of increasing cognitive activity of secondary school students. Methodical approaches to the organization of seminars are analyzed and the role of definite tasks during the process of training is defined.

Keywords: *self-study, seminar, cognitive activity, operating approach, problem-solving approach, group activity, creative focus, methodical techniques.*

Постановка проблеми. Радикальні соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, викликали зміни в її освітньому просторі: виникли нові типи середніх шкіл, інноваційні школи.

Загальноосвітні навчальні заклади мають забезпечити максимальне розкриття індивідуальних можливостей і здібностей учня, допомогти їм зробити знання особистісно значущими і сформувати випускників, здатних до самостійної активної творчої діяльності у різних галузях науки, виробництва, підприємництва, економіки, у вирішенні складних соціальних проблем.

Інноваційні процеси, що відбуваються в сфері освіти обумовлюють необхідність вдосконалення системи самостійної роботи учнів. Останнім часом в Україні накопичено позитивний досвід використання таких засобів організації самостійної роботи: опорні схеми, опорні сигнали, програмовані завдання, структурно-логічні, опорно-інформаційні схеми, картки-інструкції тощо [1]. На нашу думку, у профільній школі, яка лише опановує методичні підходи до навчання хімії, як фактор підвищення самостійності учнів у недостатній мірі використовуються семінарські заняття.

Аналіз актуальних досліджень. Актуальні проблеми впровадження у практику навчання хімії ефективних форм організації самостійної пізнавальної діяльності учнів розкриті у дослідженнях Н.М. Буринської, Л.П. Величко, А.К.Грабового, Л.А.Липової, В.Ф.Паламарчук, П.П.Попеля, М.М.Савчин, В.І.Старости, Н.Н.Чайченко, Г.М. Чернобельської, О.Г. Ярошенко. Роль семінарських занять в активізації пізнавальної діяльності учнів досліджували І.І.Базелюк, М.М.Гладюк, М.П.Гузик, М.В.Зуєва, Р.Г.Іванова, Л.А.Липова, М.М.Савчин та ін. Вітчизняними методистами та вчителями-практиками створено навчально-дидактичні комплекти, змістовно-методичні комплекси, вимірники навчальних досягнень, збірники, які містять різноманітні завдання для самостійної роботи учнів. Однак дидактичні можливості зазначених засобів, зокрема, в плані організації ефективної самостійної пізнавальної діяльності учнів з хімії в умовах особистісно орієнтованого підходу до навчання досліджено не повністю [4].

У ході педагогічного дослідження, проведеного нами у загальноосвітніх навчальних закладах м. Суми, нами були виявлені основні суперечності, які заважають упровадженню семінарських занять у навчальний процес з хімії. Це суперечності між:

- актуальністю проблеми формування самостійності учнів у процесі семінарського заняття та відсутністю дієвої методики реалізації її у реальному навчальному процесі;

- намаганням учителів хімії впроваджувати семінари у навчальний процес та відсутністю в учнів навичок встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, виокремлювати суттєві властивості хімічних об'єктів, планувати і проводити самостійні дослідження, робити аргументовані висновки та ін.

Метою даної статті є обґрунтування необхідності системного використання семінарів як форми організації активної пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення неметалів та їх сполук у профільній школі.

Виклад основного матеріалу. На наш погляд, семінар – це форма навчального заняття, яка забезпечує створення учнями особистих освітніх продуктів у ході колективно-групової комунікації. Найбільш поширеними формами є семінари з індивідуальною та груповою самостійною навчальною діяльністю учнів.

Одним з фундаторів системного упровадження семінарських занять у навчальний процес з хімії є М.П.Гузик. За його системою, яка передбачає індивідуалізацію самостійної діяльності учнів на семінарському занятті, зміст навчання доводиться до учня у вигляді чотирьох диференційованих програм («А», «Б», «В», «Д»), кожна з яких

ідентифікується з конкретним якісним видом кінцевого продукту розумової діяльності [3].

У програмі «Д», найбільш елементарній, закладаються такі тренувальні вправи, задачі, виконання яких забезпечить учневі засвоєння певних одиниць інформації, що не потребують обов'язкових знань і розуміння понятійного апарату та конкретної академічної теми, яка підлягає вивченню. Головним чином до неї входять завдання, що містять в собі ту чи іншу підказку, готовий шаблон, за яким потрібно щось виготовити чи вирішити. Змістовно програма «Д», як правило, формується із деформованого тексту, в якому чергуються пропуски суттєвої і другорядної інформації. Якщо в змісті навмисно пропускається понятійна термінологія, то до нього додається перелік відповідних термінів, які потрібно ідентифікувати самому учневі з тим чи іншим визначенням.

У змісті програми «С» можна поетапно підвищити знання учня, які ще не виходять за межі наукових понять та пов'язаних з ними одиниць інформації, на рівень творчого їх застосування. Це відбувається тому, що творчому використанню академічної інформації передують засвоєння учнями творчих способів, методів пізнання. Головне, що відображається у змісті завдань на розуміння наукової термінології та пов'язаних з нею одиниць інформації, - це тренувальні вправи на виявлення істотних рис та відмінностей поняття, чи факту, який запропоновано усвідомити.

Творчо трансформуючи понятійні знання і той факт, який ними обслуговується, учень досягає продуктивного розвитку своїх інтелектуальних здібностей, тому що до цього моменту в його мисленні вже була сформована цілісна система уявлень про наявну теоретичну, практичну та наукову інформацію.

Зміст програми «В» створює інтелектуальний полігон, на якому учень засвоює і розвиває певну суму суто інтелектуальних умінь та досягає необхідної майстерності в їх застосуванні. Працюючи над узагальненнями, учні навчаються застосовувати прийоми розумових дій (аналіз, синтез, абстрагування, порівняння, класифікація, систематизація).

Вінцем програмотворчої роботи на уроці за моделлю організації змісту навчання М.П.Гузика виступає програма «А». Вона є логічним завершенням процесу формування знань, умінь і навичок. Учням пропонуються спеціальні програмні завдання та вправи, що закріплюють і розвивають відновлені творчі операційні вміння та прийоми потрібних для цього розумових дій.

Таким чином, у процесі повного виконання однієї з диференційованих програм («А», «В», «С», «Д»), яку учень визначає для себе за власним вибором, у його мисленнєвий апарат послідовно подається все складніша й складніша інформація. На першому етапі вона забезпечує прості процеси запам'ятовування, відтворення та відповідні розумові дії за аналогією.

Домінуючими методами пізнання є індукція та дедукція. На другому етапі інформація стає узагальненою у вигляді теорій, законів, правил, принципів тощо, які складають теоретичну основу конкретного навчального блоку. Мислення учня у цій ситуації оперує теоретичними узагальненнями, які він трансформує в ще складніші та узагальнені системи. На цьому етапі поряд з індуктивними, дедуктивними методами пізнання включається традукція. Таким чином, мислення учня отримує адекватний тренувальний матеріал для поступового розвитку його аналітико-синтетичних можливостей. На третьому етапі, коли школяр починає працювати з програмою міжпредметного узагальнення та систематизації набутих знань, умінь, навичок, метод традуктивного пізнання стає домінуючим. Це дозволяє формувати надсистемні знання, які складають наукову основу відповідного світогляду дитини. Вибір тієї чи іншої програми для обов'язкового повного її виконання учень робить самостійно.

На кожну частину навчального заняття М.П.Гузик встановлює індивідуальну норму навчального часу в межах виділеного вчителем на вивчення відповідного змістовного блоку академічної інформації, виходячи з індивідуального темпу його засвоєння. Якщо учень не може до кінця виконати програму, яку він сам для себе визначив безпосередньо на уроці, то її доопрацювання потребує домашньої роботи. Таким чином дитина сама собі дозує обсяг та рівень домашніх завдань, а не вчитель, як це має місце за умов традиційного навчання.

Беручи за основу дидактичні підходи до організації семінарських занять, запропоновані М.П.Гузиком, ми запропонували дещо інший підхід до організації самостійної пізнавальної діяльності учнів – комбіновані семінари з груповою формою організації навчальної діяльності учнів. Їх специфіка полягає в тому, що учні, які займаються однаковими питаннями під час індивідуальної роботи об'єднуються в групи. Кожна створена група працює над індивідуально-груповими завданнями, результати виконання яких оцінюються як самим учнем, так його консультантом та вчителем. Спектр індивідуально-групових завдань для самостійної діяльності учнів досить широкий і включає:

- проблемні завдання та ситуації;
- моделювання;
- виконання різноманітних тестових завдань;
- роботу з програмованими матеріалами діагностичного, контрольного та коригувального спрямування;
- проведення експертизи інформації, що містить неточності, або помилки;
- уявний експеримент;
- ігрові завдання;

- експериментальні задачі;
- розрахункові задачі.

На таких семінарських заняттях у процесі самонавчання, самоконтролю та взаємоконтролю відпрацьовується сучасна наукова термінологія, хімічна мова, формуються свідомі мотиви навчання для кожного учня [2].

Найбільш пріоритетними підходами у процесі організації самостійної пізнавальної діяльності учнів на семінарах вважаємо діяльнісний та проблемний підходи, оскільки вони найбільше активізують творче мислення учнів, роблять процес навчання конкретно вмотивованим. Як приклад, розглянемо основні методичні прийоми, які слід запропонувати учням у процесі вивчення неметалу фосфору (табл. 1.).

Таблиця 1

Методичний підхід до вивчення фосфору

№ п/п	План вивчення неметалу	Основні методичні прийоми
1	Будова атома Фосфору та простих речовин, які він утворює	Аналіз причинно-наслідкових зв'язків
2	Фізичні властивості	Робота з підручником, аналіз наукових фактів або обговорення евристичних запитань
3	Хімічні властивості	Хімічний експеримент, розв'язання проблемних ситуацій, прогнозування, узагальнення, складання опорно-логічних схем
4	Добування	Розв'язування задач виробничого змісту
5	Застосування	Самостійна робота з додатковими джерелами знань

Поданий план вивчення неметалу можна розширити за рахунок розгляду питання про фізіологічне значення неметалу, використавши елементи проектної технології [5].

Оскільки групи навчальну діяльність проводять в основному самостійно, їх необхідно цьому навчати. Проводимо загальний інструктаж, роздаємо спеціальні пам'ятки, завчасно готуємо завдання, попередньо проводимо роботу з консультантами та ін. Наведемо види групової діяльності, до якої залучаються учні:

- підготовка виступу перед класом, демонстрація досліду, вивчення і конспектування наукових літературних джерел;

- колективне обговорення і розв'язання поставленої проблеми методом «мозкового штурму»;
- виступи учнів у групах за раніше підготовленими питаннями, наприклад, з демонстрацією підготовлених дослідів (група відбирає кращі повідомлення для виступу перед класом);
- підготовка учнів до взаємодії з іншими групами – складання запитань для них, підготовка конкурсів та змагань, участь груп у вирішенні загального для всього класу завдання;
- виконання тривалого творчого завдання – дослідження об'єкту, конструювання приладу чи установки, розробка проекту, екскурсія з підготовкою звіту, виконання художнього твору тощо;
- підготовка групи учнів до проведення семінару або іншого виду заняття з усім класом.

За необхідності, наведений перелік прийомів самостійної роботи учнів на семінарському занятті, може бути доповнений чи розширений.

Висновки. Більшість учителів хімії, які були опитані нами у процесі дослідження, вважають самостійну пізнавальну діяльність учнів на семінарських заняттях досить важливою у формуванні компетентнісного випускника загальноосвітньої школи. Разом з тим, відзначаємо, що не у повній мірі на семінарах розкриваються можливості діяльнісного та проблемного підходів до навчання. Завдання для самостійної роботи учнів не завжди диференціюються за рівнями складності. Епізодично використовується групова пізнавальна діяльність школярів. Апробована нами у процесі експериментальних досліджень система завдань для організації комбінованих семінарських занять у профільній школі забезпечує:

- формування усвідомлених, системно-узагальнених знань про хімічні елементи та їх сполуки на творчому рівні;
- досягнення найбільшої повноти інформації про хімічні елементи та їх сполуки шляхом розгляду їх багатоманітності та аналізу генетичних зв'язків між сполуками;
- розвиток в учнів таких розумових операцій як синтез, аналіз, абстрагування, конкретизація, перенесення знань, а також уміння робити самостійні висновки та узагальнення.

На наш погляд, у питанні підвищення ефективності семінарських занять як чинника формування самостійності учнів у вивченні хімії, найбільш актуальними є два напрямки: 1) формування психологічної готовності учнів до комунікативної взаємодії з однокласниками; 2) створення змістовно-дидактичного комплексу для індивідуалізації та диференціації пізнавальної діяльності школярів, інтегрування та творчого застосування набутих ними знань.

Література

1. Буринська Н.М., Величко Л.П. Викладання хімії у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів: метод. Посібник для вчителів. – К.; Ірпінь: Перун, 2002. – 240 с.
2. Гузеев В.В. Групповая деятельность учащихся в общеобразовательном процессе //Химия в школе.– 2003. – №2. – С. 15 – 25.
3. Гузик М.П. Дванадцятибальна система: шляхи реалізації. //Завуч, 2002. - №20-21. – 118 с.
4. Пак М. Основы дидактики химии. – Санкт-Петербург: изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – 307 с.
5. Хмеловская С.А., Гайбалян Д.С., Варгалюк В.Ф. О нетрадиционном подходе к изучению химии элементов: Учебное пособие. – Днепропетровск: Изд-во ДГУ, 1993. – 38 с.

Мельник А.

учебный центр ЗАО «Крисмас+», С.-Петербург

УДК 373.51

**НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ОСНОВАМ ХИМИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА**

В статье представлены некоторые методические приемы, которые позволят учителям эффективно организовать занятия элективных курсов, связанных с изучением основ химического анализа. Это матрицы для составления условий задач по некоторым темам курсов по выбору, некоторые примеры практических работ лабораторного практикума.

Ключевые слова: элективные курсы, аналитическая химия, основы химического анализа, решение задач, лабораторный практикум.

Mel'nik A.

educational center the «Christmas+», S.-Petersburg

**SOME METHODOLOGICAL RECEPTIONS AT STUDY OF ELEKTIVNYY
COURSE ON BASES CHEMICAL ANALYSIS**

The article presents some instructional techniques that will enable teachers to effectively organize classes for elective courses related to the study based on chemical analysis. This is a template for drawing up terms of payment problems on some topics of elective courses, some of the practical work of the laboratory workshop.

Keywords: elective courses, analytical chemistry, fundamentals of chemical analysis, computational tasks, laboratory practice

В настоящее время многие учителя химии проводят элективные курсы по основам химического анализа. Его можно рассматривать правопреемником факультативного курса «Основы химического анализа».

Программы разных педагогов во многом схожи между собой и содержат общие разделы. Программами предусмотрено решение расчетных задач, а также выполнение практических работ. Ниже приведены некоторые рекомендации по организации занятий с решением расчетных задач, а также описаны лабораторные опыты по некоторым темам, которые предусматриваются практически в каждой программе элективного курса по основам химического анализа.

Решение расчетных задач.

Для того чтобы учителю затратить минимум времени на подготовку к занятиям, можно предложить так называемые матрицы для составления расчётных задач. Приведём конкретные примеры.

В теме «Аналитическая химическая реакция» расчеты производятся по формуле, которая связывает между собой открываемый минимум соли (m), предельное разбавление ($V_{пр}$), минимальный объём (V_{min}). Фрагмент матрицы будет выглядеть так:

m , мкг	$V_{пр}$ мл/г	V_{min} мл	$C_{пр}$ г/мл
0,02	2500000	0,05	1/2500000
0,1	500000	0,05	1/500000

Условия расчётных задач будут выглядеть следующим образом:

1. Вычислить открываемый минимум соли (m), если предельное разбавление ($V_{пр}$) равно ___ мл/г, а минимальный объём (V_{min}) равен ___ мл.
2. Вычислить открываемый минимум соли (m), если предельная (минимальная) концентрация ($C_{пр}$) равна _____ г/мл, а минимальный объём (V_{min}) равен _____ мл.
3. Вычислить минимальный объём раствора соли (V_{min}), если известно, что открываемый минимум (m) равен ___ микрограмм, а предельное разбавление ($V_{пр}$) равно ___ мл/г.
4. Вычислить минимальный объём раствора соли (V_{min}), если известно, что открываемый минимум (m) равен ___ микрограмм, а предельная (минимальная) концентрация ($C_{пр}$) равна _____ г/мл.
5. Вычислить предельное разбавление ($V_{пр}$) и предельную (минимальную) концентрацию ($C_{пр}$), если открываемый минимум (m) равен ___ микрограмм, а минимальный объём раствора (V_{min}) равен ___ мл.

Аналогичные матрицы можно сделать для задач по темам: «Буферные растворы», «Вычисление концентрации вещества в растворе», «Равновесие в растворах гидролизующихся солей», «Комплексные соединения», «Равновесие в системе “раствор-осадок”».

Лабораторные работы.

Кроме решения расчётных задач, программой предусмотрены лабораторные работы. Хотелось бы обратить внимание на лабораторные работы «Буферные растворы» и «Равновесие в системе раствор-осадок».

Карбонатный буферный раствор.

Приготовление карбонатного буферного раствора.

а). Приготовить 0,1М раствор карбоната натрия и 0,1М раствор гидрокарбоната натрия объёмом по 250 мл. Для этого предварительно вычислить массы твёрдых солей, на технических весах взвесить соли и растворить их в мерных колбах на 250 мл.

б). В 3 пронумерованные колбы объёмом 200 мл с помощью мерных цилиндров налить полученные растворы в объёмах, указанных в таблице:

Приготовление карбонатных буферных растворов

	колба 1	колба 2	колба 3
объём Na ₂ CO ₃ , мл	90	50	10
объём NaHCO ₃ , мл	10	50	90
вычисленное значение рН раствора			

Вычислить значения рН полученных растворов.

в) Приготовить 9 пронумерованных пробирок и отлить по 1 мл полученных растворов:

из колбы № 1- в пробирки № 1, 4 и 7,

из колбы № 2- в пробирки № 2, 5 и 8,

из колбы № 3- в пробирки № 3, 6 и 9.

К этим растворам добавить по 2-3 капли индикаторов:

Лакмус - в пробирки № 1, 2 и 3,

Фенолфталеин - в пробирки № 4, 5 и 6,

Метилоранж - в пробирки № 7, 8 и 9.

Наблюдается ли различие в окраске растворов в пробирках:

а) № 1, 2 и 3, б) № 4, 5 и 6, в) № 7, 8 и 9 ?

Объяснить окраску индикаторов, исходя из вычисленных значений рН растворов и интервалов перехода окраски индикаторов (см. таблицу границы перехода окраски индикаторов). Результаты данного опыта занести в таблицу:

Окраска индикаторов в карбонатном буферном растворе

индикаторы	лакмус			фенолфталеин			метилоранж		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
вычисленное значение рН									
окраска индикаторов									

Свойства буферных растворов.

а). Действие кислот.

В пробирки № 1, 4 и 8 добавить по 3 капли разбавленного раствора соляной кислоты, пробирки встряхнуть. Изменился ли цвет растворов? Сделать выводы.

б). Действие щелочей.

В пробирки № 3, 6 и 9 добавить по 3 капли разбавленного раствора щёлочи, пробирки встряхнуть. Изменился ли цвет растворов? Сделать выводы.

в). Буферная ёмкость.

Взять 2 колбы на 50 мл, в одну из них налить 10 мл буферного раствора, полученного в колбе № 2 в опыте 1б, а в другую колбу на 50 мл налить 10 мл дистиллированной воды. В каждую колбу добавить по 2 капли фенолфталеина (в колбу с дистиллированной водой добавить каплю раствора щёлочи, чтобы окраска растворов была одинаковой). В каждую колбу с помощью аптечной пипетки по каплям добавлять разбавленный раствор соляной кислоты при постоянном перемешивании до исчезновения окраски (капли не должны попадать на стенки колбы). В каждом случае считать число капель. Результаты занести в таблицу 4, объяснить наблюдаемые явления, сделать выводы.

Доказательство буферных свойств карбонатного буферного раствора

	число капель раствора HCl
буферный раствор	
дистиллированная вода	

Равновесие в системе раствор-осадок.

Превращение одних труднорастворимых соединений в другие.

Опыты с солями серебра

Получить осадки Ag_2CrO_4 и AgBr , отметить их цвет. К осадку Ag_2CrO_4 добавить несколько капель раствора KBr , а к осадку AgBr добавить несколько капель раствора K_2CrO_4 . Что наблюдаете? Объяснить наблюдаемые изменения, используя значения растворимости труднорастворимых соединений. Написать уравнения реакций, указать направление их протекания.

Опыты с солями свинца

Получить осадки PbCrO_4 и PbF_2 , отметить их цвет. К осадку PbCrO_4 добавить несколько капель раствора NaF , а к осадку PbF_2 добавить несколько капель раствора K_2CrO_4 . Что наблюдаете? Объяснить наблюдаемые изменения, используя значения растворимости труднорастворимых соединений. Написать уравнения реакций, указать направление их протекания.

Литература

1. Астафуров В.И. Основы химического анализа. М.:П,1977-160с.
2. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. М.:П,1971-192с.
3. Дьякович С.В. Методика факультативных занятий. М.:П,1985-175с.
4. Жаркова Г.М., Петухова Э.Е. Аналитическая химия. Качественный анализ. СПб:Химия,1993-320с.
5. Крешков А.П. Основы аналитической химии. Кн.2. М.:Химия,1976-480с.
6. Логинов Н.Я. и др. Аналитическая химия. М.:П,1979-480с.
7. Неймарк А.М. Методика преподавания основ химического анализа. М.:П,1973-126с.
8. Попова Л.Ф., Мельник А.А. Расчётные задачи в аналитической химии. Архангельск: Изд-во ПГУ,1998-80с.
9. Практикум по неорганической химии. М.:П,1978-312с.

Онiнко В.

УДК 373 : 377 : [54]

**СИСТЕМА ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ ЗНЗ З ХІМІЇ
(АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ БАЗОВОГО І ЕЛЕКТИВНИХ
КУРСІВ)**

У статті з урахуванням вимог системного підходу проаналізовано мету, зміст, організаційні особливості реалізації програми з хімії для учнів 10-11-х класів шкіл природничо-математичного напрямку (біолого-хімічний профіль) та наведено варіант доповнення цієї програми елективними навчальними курсами «Біохімічні основи життя» і «Молекулярні основи метаболізму».

Ключові слова: *профільне навчання, біолого-хімічний профіль, навчальна програма, хімія, біологія, природничі дисципліни.*

Онiнко В.

**СИСТЕМА ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОУЗ ПО
ХИМИИ (АНАЛИЗ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ БАЗОВИХ И
ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ)**

В статье с учетом требований системного подхода проанализированы цели, содержание, организационные особенности реализации программы по химии для учащихся 10-11-х классов школ естественно-математического направления (биолого-химический профиль) и приведен вариант дополнения этой программы элективными учебными курсами «Биохимические основы жизни» и «Молекулярные основы метаболизма».

Ключевые слова: *профильное обучение, биолого-химический профиль, учебная программа, химия, биология, естественные дисциплины*

Onipko V.

TYPE DEPARTMENTAL STUDENT GENERAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS TEACHING ON CHEMISTRY (ANALYSIS OF ON-LINE TUTORIALS OF BAZOVYKH AND ELEKTIVNYKH OF COURSES)

The article with the requirements of a systematic approach analyzes the objectives, content, organizational features of the program in chemistry for students 10-11th grade schools in mathematical natural (bio-chemical profile) and are solutions complement this program elective course "Biochemical basis of life "and" The molecular basis of metabolism".

Key words: *specialized education, bio-chemical profile, curriculum, chemistry, biology, natural sciences.*

Постановка проблеми. Професійна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у вищому педагогічному навчальному закладі до організації профільного навчання в старшій загальноосвітній школі потребує уваги до розвитку та формування науково-методичних знань, умінь і навичок, здібностей до творчої науково-дослідної роботи, можливостей впроваджувати перспективний педагогічний досвід, сучасні технології навчання. Це сприяє гуманізації навчання, задоволенню освітніх потреб, самоактуалізації особистості, утвердженню унікальності, неповторності і самоцінності школяра, що детермінує зростаючі вимоги суспільства до професійної компетентності і когнітивної активності майбутніх фахівців. У ході організації науково-дослідної роботи хіміко-біологічного профілю зі школярами було з'ясовано, що найбільш значущою і водночас складною ланкою науково-методичної діяльності для вчителів природничих дисциплін є визначення системи профільного навчання учнів ЗНЗ з хімії. Однією з причин такого стану є недостатня науково-методична підготовка майбутніх педагогів, до професійної діяльності у профільній школі.

Аналіз актуальних досліджень. Важливим кроком у розв'язанні проблеми стали праці В. Гузєєва, С. Рягіна, О. Савченко, у яких розкриваються особливості проектування змісту профільного навчання в старшій школі на основі Державного стандарту; С. Гончаренка, Ю. Мальованого, В. Орлова, А. Хуторського, де яких висвітлюються теоретико-методичні аспекти профільного навчання; М. Бурди, Г. Дорофєєва, А. Пінського, що розкривають співвідношення базовою і профільного компонентів освіти. Профільна диференціація як чинник визначення мети, змісту й організації навчання в освітньо-виховних закладах для здібних і обдарованих дітей одержала розвиток у роботах учених В. Алфімова, А. Бойко, А. Сологуба, П. Шемета, Е. Ямбурга та ін.

Формування змісту шкільного курсу хімії і методики його викладання тісно пов'язані з розвитком національної системи освіти. Тому для дослідження проблеми формування змісту навчання учнів хімії вагоме значення мають праці М. Гриценка, П. Дробязка, В. Краєвського, В. Ледньової, І. Лернера, В. Пилипчука, О. Пометун, М. Скаткіна, О. Сухомлинської. Практичну цінність за умов упровадження профільного навчання в старшій загальноосвітній школі становлять дослідження Н. Буринської, Л. Величко, Н. Чайченко, Н. Шиян, О. Ярошенко. Означені роботи дозволили систематизувати та узагальнити емпіричний матеріал з проблеми.

Метою даного дослідження є визначення системи профільного навчання учнів ЗНЗ з хімії для використання цих даних у процесі підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін до реалізації хіміко-біологічного профілю у ЗНЗ.

Виклад основного матеріалу. Одним зі шляхів поліпшення якості національної освіти, забезпечення диференціації навчання для реальної конкурентності особистості на ринку праці є впровадження у старшій школі профільного навчання. Відповідно до Концепції профільного навчання у 10-11 класах української школи, це навчання здійснюється за такими основними напрямками: суспільно-гуманітарний, філологічний, художньо-естетичний, природничо-математичний, технологічний, спортивний [6]. Напрями диференціації конкретизуються в окремі профілі навчання. Кожен із профілів передбачає вивчення предметів на одному із трьох рівнів змісту освіти:

– рівень стандарту – обов'язковий мінімум змісту навчальних предметів, який визначається державним загальноосвітнім стандартом для навчальних предметів, що не є профільними чи базовими (наприклад, хімія в художньо-естетичному профілі);

– академічний рівень – обсяг змісту достатній для подальшого вивчення предметів у вищих навчальних закладах і визначається державним загальноосвітнім стандартом для навчальних предметів, які є не профільними, але є базовими або близькими до профільних (наприклад, хімія в екологічному профілі);

– профільний рівень – зміст навчальних предметів передбачає поглиблене вивчення відповідних предметів, орієнтацію їх змісту на майбутню професію (наприклад, хімія у хіміко-технологічному профілі). Вивчення хімії у старшій школі передбачається на одному із трьох рівнів змісту освіти залежно від обраного профілю навчання.

Якщо у навчальному закладі відсутнє відповідне навчально-методичне, матеріально-технічне та кадрове забезпечення для впровадження певного профілю навчання, то використовується варіант навчального плану

універсального профілю, складеного відповідно до академічного рівня змісту освіти. Профіль охоплює таку сукупність предметів: базові, профільні та курси за вибором (або елективні навчальні курси) [6].

Аналіз розподілу профілів та кількості годин на вивчення хімії у природничо-математичному напрямі як профільного загальноосвітнього предмета дав змогу провести відповідну систематизацію (табл. 1).

Таблиця 1

**Профілі навчання та розподіл годин
для профільного предмета «Хімія»**

Напрямок навчання	Профіль навчання	Кількість годин на тиждень у класах, год.	
		10	11
Природничо-математичний	Біолого-хімічний	4	6
	Хіміко-технологічний		
	Агрохімічний		
	Фізико-хімічний		

Для збільшення годин на вивчення хімії на академічному рівні може використовуватися частина годин варіативної складової навчального плану. У такому разі вчитель використовує програму академічного рівня, збільшуючи кількість годин, що відводяться на вивчення окремих тем.

Аналіз програми з хімії профільного рівня, яку розробили: Н. Буринська, Л. Величко, В. Депутат, Г. Лашевська, Г. Сударева, Н. Титаренко, Н. Чайченко [9] дав змогу встановити, що дана програма призначена для вивчення хімії на профільному рівні у класах біолого-хімічного, хіміко-технологічного, фізико-хімічного та агрохімічного профілів. Як профільний навчальний предмет хімія включає курси неорганічної (10 клас), органічної (11 клас), загальної хімії (11 клас), зміст яких ґрунтується на знаннях, набутих учнями в основній школі. Профілізацію забезпечено поглибленим вивченням хімії, посиленням міжпредметних зв'язків та запровадженням курсів за вибором [1].

Метою профільного навчання хімії визначено забезпечення загальноосвітньої профільної та допрофесійної підготовки з хімії згідно з освітніми потребами, нахилами, здібностями учнів; формування в них засобами навчального предмета хімії ключових компетентностей, необхідних для соціалізації і творчої реалізації особистості; набуття навичок самостійної науково-практичної та дослідницько-пошукової діяльності. До ключових компетенцій учнів відносяться:

– володіння прийомами й способами навчально-дослідницької та проектної діяльності;

- сформованість комунікативних умінь і навичок (уміння висловити власну думку, вислухати опонента, брати участь у діалозі, дискусії тощо);
- володіння прийомами й способами самостійної роботи з різними джерелами інформації;
- володіння інтелектуальними вміннями та навичками (узагальнення, аналіз порівняння, класифікація тощо) [7]. Учні так класифікують ключові групи компетенцій (табл. 2).

Таблиця 2

Ключові групи компетенцій [7]

Соціальні компетенції (пов'язані з оточенням, життям суспільства, соціальною діяльністю особистості)	Мотиваційні компетенції (пов'язані з внутрішньою мотивацією, інтересами, індивідуальним вибором особистості)	Функціональні компетенції (пов'язані з умінням оперувати науковими знаннями та фактичним матеріалом)
<ul style="list-style-type: none"> – здатність до співпраці; – вміння розв'язувати проблеми в різних життєвих ситуаціях; – навички взаєморозуміння; – соціальні й громадські цінності та вміння; – комунікативні навички; – мобільність (у різних соціальних умовах); – вміння визначати особисті ролі в суспільстві тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> – здатність до навчання; – винахідливість; – навички адаптуватися та бути мобільним; – вміння досягти успіху в житті; – бажання змінити життя на краще; – інтереси та внутрішня мотивація; – особисті практичні здібності; – вміння робити власний вибір та встановлювати особисту мету тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> – лінгвістична компетенція; – технічна та наукова компетентність; – вміння оперувати знаннями в житті та навчанні; – вміти використовувати джерела інформації для власного розвитку; – вміння використовувати ІКТ тощо.

У процесі реалізації програми з хімії передбачено:

- розвиток особистості учня, його природних задатків, інтелекту, пам'яті, здатності до самоосвіти, навчально-пізнавальних і професійних інтересів на основі засвоєння системи знань про речовини та їх

перетворення, закони й теорії хімії, методи наукового пізнання; формування наукового світогляду;

– розвиток уявлень учнів про сучасну природничо-наукову картину світу, загальнокультурне значення й гуманістичну спрямованість хімічної науки, технологічне застосування законів хімії, її роль у розв'язуванні таких глобальних проблем людства як сировинна, енергетична, продовольча, екологічна; вироблення в учнів розуміння суспільної потреби у необхідності дальшого розвитку хімічної науки і промисловості;

– розкриття біологічної ролі хімічних елементів та їх найважливіших неорганічних й органічних сполук;

– створення умов для самовизначення і саморозвитку особистості, формування ставлення до хімії як до можливої галузі майбутньої професійної діяльності;

– виховання дбайливого ставлення до природи, розвиток екологічної культури, навичок безпечного поводження з речовинами у побуті [3].

Програма курсу хімії для 10 класу (неорганічна хімія) ґрунтується на знаннях, набутих учнями в основній школі, проте їх необхідно поглибити, щоб розкрити особливості хімічних елементів та їхніх сполук, пояснити залежність між складом, будовою, властивостями, способами добування і застосування речовин. Тому програмою передбачено повторення основних хімічних понять та поглиблення їх змісту й розширення обсягу, а також уведення деяких нових хімічних понять. Зміст програми становлять чотири розділи:

– «Повторення та поглиблення найважливіших теоретичних питань курсу хімії основної школи» передбачає повторення і поглиблення знань: а) про будову атома за рахунок розгляду енергії йонізації та спорідненості до електрона, збудженого стану атома, електронної конфігурації атомів елементів IV періоду періодичної системи, ознайомлення з сі-елементами; б) про будову речовини та окисно-відновні реакції, ознайомлення з їхніми типами; в) вивчення нового поняття «гідроліз солей»;

– «Неметалічні елементи та їхні сполуки» та «Металічні елементи та їхні сполуки» мають подібне структурування навчального матеріалу, що забезпечує однакову логічну послідовність розгляду всіх груп хімічних елементів у такій послідовності: положення елемента в періодичній системі – будова атома та його характеристики – будова простої речовини та її фізичні й хімічні властивості – склад, будова, фізичні та хімічні властивості найважливіших сполук - поширеність у природі та біологічна роль елементів – добування і застосування, вплив елементів та їхніх сполук на організм людини і довкілля.

– «Промислове виробництво найважливіших неорганічних речовин», де розглядаються промислові способи добування сульфатної

кислоти, амоніаку, чавуну та сталі; хімічні реакції, що лежать в їх основі, та закономірності керування їх перебігом, основні наукові принципи виробництв та екологічні проблеми, що з ними пов'язані [1].

У процесі вивчення навчальної дисципліни узагальнюються, поглиблюються та розширюються теоретичні знання учнів про хімічну реакцію. Так, вивченню промислового виробництва сульфатної кислоти передуює опанування знаннями про хімічну рівновагу, які використовуються і закріплюються під час вивчення виробництва амоніаку. У ході розгляду способів добування металів вводиться поняття електролізу розплавів і водних розчинів речовин.

Програма 11 класу (органічна хімія) для профільного навчання передбачає глибоке вивчення питань електронної і просторової будови речовин. Розглядаються різні стани гібридизації електронів атомів Карбону, Оксигену, Нітрогену, електронні ефекти в молекулах, механізми реакцій заміщення і приєднання, поняття конформації вуглеводів та асиметричний атом Карбону; додатково включено такі класи і групи речовин, як кетони, нітросполуки, ангідриди і хлорангідриди карбонових кислот, гетероциклічні сполуки, більше уваги приділено біологічно активним речовинам – жирам, вуглеводам, білкам, нуклеїновим кислотам, взаємозв'язку їхньої будови, рівнів структурної організації з біологічними функціями; розширено відомості про синтетичні високомолекулярні речовини та полімерні матеріали на їх основі. У заключному розділі програми розглядається значення органічного синтезу для розв'язання продовольчої, сировинної, енергетичної, екологічної проблем, розвитку біо- та нанотехнологій; Практична частина містить практикум з елементами функціонального аналізу органічних речовин та розв'язування експериментальних задач.

Значну увагу присвячено систематизації та узагальненню знань про неорганічні та органічні речовини на спільній теоретичній основі; матеріал структурується навколо основних блоків знань – про речовину, хімічну реакцію, закони і теорії хімії, роль хімії в житті суспільства; посилено практичну спрямованість змісту навчального матеріалу і збільшено значення хімічного експерименту, що дає учням змогу переконатися у ролі хімічного експерименту як важливого методу наукового пізнання властивостей речовин, у підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання з хімії.

Програмою виділяються години для розв'язування розрахункових задач в усіх класах (10-11 класи). Окрім змісту навчального матеріалу, в програмі з хімії для 10-11 класів окреслено вимоги до навчальних досягнень учнів за кожною з тем і виокремлено такі структурні підрозділи, як-от: «Розрахункові задачі», «Демонстрації», «Лабораторні дослідження», «Практичні роботи», «Міжпредметні зв'язки», «Орієнтовні об'єкти екскурсій» [9].

Профільне навчання хімії передбачає не лише поглиблене засвоєння учнями хімічних понять, законів, теорій, передбачених Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, а й широке використання знань зі споріднених предметів та дослідницьку діяльність учнів. При цьому особливого значення набуває позакласна робота з хімії. Хімічні гуртки, олімпіади, участь у роботі МАН, підготовка рефератів дають змогу розвивати дослідницькі навички тих учнів, які найбільше цікавляться хімією.

Неабиякого значення набувають самовдосконалення і самоосвіта учнів. Цьому сприяє збільшення у навчанні частки самостійної роботи учнів, у тому числі з комп'ютером та іншими джерелами інформації.

Орієнтація учнів на фах, що потребує використання хімічних знань, у тому числі на інженерні й робітничі професії хімічного та споріднених виробництв, наприклад, сталевар, горновий, оператор, апаратник, хімік-технолог, хімік-дослідник, лікар, агроном, агрохімік, лаборант хімічного аналізу, фармацевт, менеджер фірми з виробництва та постачання хімічних реактивів та ін. Стимулює особливістю профільного навчання хімії є обов'язкове проведення навчальних екскурсій на промислові або сільськогосподарські об'єкти (залежно від профілю) [4].

При оцінюванні рівня навчальних досягнень учнів з хімії вчені і педагоги практики пропонують урахувати:

- рівень засвоєння теоретичних знань;
- оволодіння хімічною мовою як засобом відображення знань про речовини і хімічні явища;
- сформованість експериментальних умінь, необхідних для виконання хімічних дослідів, передбачених навчальною програмою;
- здатність учнів застосовувати набуті знання на практиці;
- уміння розв'язувати розрахункові задачі [8].

За відмінностями між обсягом і глибиною опанованих знань, ступенем самостійності у навчальній діяльності, здатністю використовувати знання у різних ситуаціях виокремлено початковий, достатній та високий рівні навчальних досягнень учнів, що оцінюються за 12-бальною шкалою.

Концепція профільного навчання в старшій школі, як відомо, зауважує, що профільні загальноосвітні предмети – це цикл предметів, які реалізують цілі, завдання і зміст кожного конкретного профілю, вивчаються поглиблено та є обов'язковими для учнів, які обрали даний профіль навчання. Проте аналіз уже затверджених МОН програм профільних предметів свідчить, що у деяких випадках їхній зміст сформовано стихійно, емпірично, виходячи із суб'єктивних уявлень розробників, шляхом розширення обсягів матеріалу, зокрема - для заучування. Українською рідко можна знайти пошуки шляхів оптимізації змісту

навчальних предметів, забезпечення його відповідності актуальним цілям освіти, що постійно змінюються, та сучасним викликам життя, нові підходи до структурування змісту предметів.

Разом із тим дослідження вчених свідчать, що за кількістю одиниць засвоєння зміст профільних предметів не повинен надто відрізнятися від базових, розширювати його доцільно лише за умови, якщо новий, невеликий за обсягом і лаконічний матеріал суттєво покращить логіку викладання предмета у даному випадку – хімії: формування профільної природничої компетентності учнів потребує не просто навчання за певними компонентами, а потужного філософського, методологічного, науковознавчого, психологічного і власне профільного спрямування, що можемо сказати про проаналізовані нами програми.

Як основні напрями змін у змісті профільних дисциплін сьогодні мають бути визначені:

- підвищення теоретичного рівня навчального матеріалу, що передбачає збагачення й уточнення поняттєвого апарату, та рівня системності того матеріалу, що вивчається;

- розкриття методологічних знань, оволодіння методами наукового пізнання;

- включення до змісту навчального матеріалу завдань, що потребують дослідницької діяльності й спрямовані на розвиток спеціальних здібностей і творчого мислення учнів, формування ціннісного ставлення до процесу пізнання;

- широкі міждисциплінарні (міжпредметні) зв'язки: виявлення у змісті середньої освіти природничої складової, насамперед питань стійкого розвитку людства, ресурсозбереження, глобалізації та її наслідків, технологізації життя та інші [5]. Глибина опанування змісту навчального матеріалу з природничих дисциплін має визначатись не стільки кількістю виявлених зв'язків між різними об'єктами та явищами, скільки ступенем самостійної пізнавальної діяльності учнів, відбором процесів і явищ, вивчення яких сприятиме пізнавальним запитам учнів формуванню їх як суб'єктів освітньої діяльності. Для забезпечення поставлених вище завдань використовується система курсів за вибором, приклади яких хочемо навести.

Мета курсу «Молекулярні основи метаболізму», розробленого Т. Коршевніюк полягає у поглибленні знань учнів для 10-х класів про функції основних біологічно важливих органічних речовин у живих системах і молекулярні механізми метаболізму та формування природничо-наукової картини світу. За основу побудови курсу взято характеристику специфічної ознаки живої природи на молекулярно-клітинному рівні – метаболізм. Знання про метаболічні процеси з клітини є основою, на якій розвиваються поняття про фізіологічні прояви життєдіяльності клітини. Вивчення зазначених

особливостей живого дозволяє розкрити старшокласникам загальнобіологічну закономірність, що швидкоплинні явища обміну речовин становлять основи повільніших процесів функціонування. Провідними у змісті курсу є уявлення про визначальну роль біомолекул для біохімічних процесів, що відбуваються у живій природі [4].

Одним із завдань курсу автор визначає формування позитивної мотивації школярів до засвоєння знань про молекулярні основи метаболізму, розвиток пізнавального інтересу до цього важливого компонента біологічних знань. З цією метою до програми курсу включено:

– науково-популярну інформацію, яка розкриває прикладні й життєво важливі аспекти біомолекул: відомості про молекулярні основи погіршення стану здоров'я, зумовленого стресовими ситуаціями, неправильним харчуванням, тютюнокурінням, вживанням наркотичних речовин і лікарських препаратів;

– нескладні у підготовці та проведенні лабораторні роботи.

У курсі розкривається структурна основа біохімічних процесів метаболізму на клітинному та організменому рівнях. Структура програми включає: вступ, розділ I «Біомолекули – субстрат живої природи», розділ II «Метаболізм – основа існування живої природи». Особливістю курсу є посилення міжпредметних зв'язків з хімією, поглиблення знань про будову і властивості органічних речовин, розширення ролі хімічного експерименту, який служить ефективним засобом формування та розвитку понять про біополімери (хімічна реакція, типи реакцій, хімічний зв'язок тощо). Досліди, що включені до змісту програми курсу, стосуються визначення у біологічних об'єктах біологічно важливих органічних речовин. Використання експерименту дає змогу зробити вивчення курсу наочним і доступним; допомагає продемонструвати учням зв'язок між будовою, властивостями та біологічними функціями органічних речовин.

Практична спрямованість курсу «Молекулярні основи метаболізму» полягає у посиленні його змісту прикладними знаннями з різних галузей медицини (фармакології, дієтології, гігієни харчування, геронтології), екології, а також наявності експериментальної частини курсу, яка налічує 8 лабораторних робіт. Використання медичних відомостей у програмі курсу під час розкриття метаболічних процесів в організмі людини дає змогу підвести учнів до розуміння здоров'я як найвищої людської цінності, що залежить від сформованої свідомої стратегії поведінки та умов довкілля [4].

При проведенні занять автор рекомендує надавати перевагу різним видам самостійної роботи учнів: проведенню короткотривалих експериментальних досліджень у формі лабораторних робіт та уявного експерименту, обговоренню їх результатів у ході дискусії, презентації завдань, виконаних індивідуально чи в малих групах. Такий підхід

дозволить реалізовувати принципи індивідуалізації та диференціації навчання. З метою активізації пізнавального інтересу учнів пропонується систематично використовувати науково-популярну інформацію прикладного характеру, що стосується ролі знань з молекулярної біології у житті людини, яку має добирати не лише вчитель, але й самі учні.

Фактором стимулювання пізнавального інтересу учнів до вивчення курсу розглядається опора на їхній життєвий досвід, тому навчання рекомендовано організовувати з використанням знань учнів про роль поживних речовин для рослинних і тваринних організмів, про вади здоров'я, причина яких – зміни на молекулярному рівні, про важливість здорового харчування, недотримання якого призводить до порушення обмінних процесів і розвитку хвороб (ожиріння, дистрофії тощо). Перевірка та оцінювання рівня засвоєння учнями матеріалу курсу полягає в тому, що надається перевага не кількісній, а якісній оцінці зростання рівня пізнавального інтересу, здобувають схвалення ті учні, які добре готуються до занять, правильно проводять експеримент, беруть участь у дискусіях, виявляють високу пізнавальну активність на заняттях тощо. Вивчення курсу рекомендовано проводити синхронно з вивченням дисциплін «Біологія – 10» і «Хімія – 10» у першому і у другому семестрі.

Курс за вибором для учнів 10-11-х класів «Біохімічні основи життя» (автор Є. Яковлєва) зорієнтовано на те, що шкільна біологія базується на природничих дисциплінах: фізиці, хімії, географії, астрономії, водночас впливаючи на них, та має вихід на такі соціально-гуманітарні науки, як психологія, філософія, економіка, етика, естетика тощо. Природничі науки мають високий ступінь інтеграції. Звідси інтегроване навчання стає життєво необхідним для природничої освіти в школі. Інтегроване навчання неможливе без широкого застосування міжпредметних зв'язків. Інтеграція базових знань з природничих дисциплін – основна складова інтелекту, якою має володіти майбутній спеціаліст [4].

Глибокі всебічні міжпредметні зв'язки об'єднують біологію з хімією. Хімічні поняття використовуються вчителем біології упродовж вивчення всіх шкільних біологічних курсів. Особливе місце вони займають в курсі біології в 10-му класі, коли вивчається розділ «Універсальні властивості організмів», але основним недоліком формування основ біохімічних знань є те, що вони мають безсистемний характер.

Створення програми курсу «Біохімічні основи життя», на думку її автора, має на меті саме формування в учнів «хімічного погляду» на життя в усіх його проявах. Вирішенню даного завдання відповідає побудова програми курсу на основі багаторівневої організації живої матерії, що формує в учнів цілісну світоглядну картину хімії життя. В цьому полягає новизна авторської програми курсу [2, 4].

Оригінальною програму роблять також такі аспекти:

- дослідження питань сутності життя за схемою: фізика – хімія – біологія;
- піднесення на новий системний рівень пізнання проблем біохімії організмів;
- введення нових тем, що мають світоглядне й екологічне значення: «Біогеохімія життя» і «Геохімія довкілля»;
- вивчення питань: «Оптична ізомерія», «Симетрія в живій природі», що мають велике значення для пізнання суті життя на Землі;
- ознайомлення учнів з молекулярною еволюцією.

Автор визначає головною метою курсу: формувати системне мислення учнів; задовольнити потреби школярів у розвитку їх інтелекту; переконати учнів у особливій ролі і місці людини в навколишньому світі як невід'ємної частки природи, її моральної відповідальності за збереження довкілля; інтегрувати, поглибити і розширити знання учнів про біохімію життя на всіх його рівнях; формувати позитивно-емоційне ставлення школярів до навчання; створити умови для розвитку творчих здібностей обдарованих дітей; здійснювати профорієнтацію учнів на професії біохімічного профілю.

Мета реалізується через розв'язання таких завдань:

- формування в учнів наукового світогляду, уявлень про сучасну науково-природничу картину Всесвіту;
- сприяння розвитку високого рівня екологічної грамотності і культури;
- підвищення рівня компетентності учнів з біології та хімії;
- розвиток пізнавального інтересу учнів за допомогою застосування активних форм навчання, дослідницької роботи [5].

Програма курсу пропонується для впровадження у профільних класах. До змісту програми входять такі теми: «Атомно-молекулярний рівень життя», «Біохімія клітини», «Біохімія організмів», «Біогеохімія. Геохімія довкілля».

Вона включає достатню кількість лабораторних, практичних робіт, демонструвань наочності, моделювань, дослідів, спостережень. Особливе місце в ній займають дослідницькі задачі, які передбачають експериментальні дослідження в лабораторії, на дослідній ділянці. Тематика завдань розрахована на різні рівні здібностей учнів, під час їх розв'язання поєднуються процес учіння з науковим пізнанням. Розв'язання таких задач набуває творчого характеру, що особливо цінне не тільки в оволодінні знаннями й уміннями, а й у розвитку здібностей учнів до наукової діяльності у природничо науковій сфері.

Новим у структурі подібних програм є розв'язання задач хіміко-екологічного змісту, проблемних завдань, захист екологічних проєктів. Такі форми і методи організації навчального процесу розвивають творче мислення школярів. Нестандартними є також теми запропонованих семінарів: вони проблемні, інтелектуально змістовні, спонукають до самоосвіти. Специфіка змісту курсу передбачає можливість його викладання вчителем біології або хімії, спеціально підготовленим до роботи у профільній школі.

Висновки. Отже формування змісту освіти профільної школи залежить не тільки від застосованих принципів дидактики, але й від постановки загальних освітніх та конкретних навчальних цілей. Наразі важливою метою природничонаукових дисциплін є формування системи наукових знань, тому що тільки на цій основі можлива реалізація усіх інших навчальних завдань. Цілі навчання визначають у загальному вигляді структуру змісту природничо-наукових дисциплін і можуть бути реалізовані у профільній школі за допомогою різних програм і підручників. Вони визначають також і коло проблем, які постають у площині приведення шкільної природничо-наукової освіти у відповідність до досягнень «великої науки» та потреб конкретних професій. З огляду на це однією з найважливіших дидактичних цілей в умовах упровадження профільного навчання за природничо-математичним напрямком є формування наукового світогляду учнів загальноосвітніх навчальних закладів, яке включає опанування наукової картини світу, шляхів і методів наукового пізнання яке досягається внаслідок взаємозалежності змісту знань з хімії і елективних дисциплін

Із урахуванням вимог системного підходу під час реалізації програми з хімії для учнів 10-11-х класів шкіл (біолого-хімічний профіль) необхідно готувати вчителя природничих дисциплін до використання можливостей поєднання і доповнення подібних програм елективними навчальними курсами «Біохімічні основи життя», «Молекулярні основи метаболізму» та інших дисциплін за вибором учнів.

Література

1. Буринська Н. М. Хімія. Підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Профільний рівень. / Н. М. Буринська, В. М. Депутат, Г. Ф. Сударева, Н. Н. Чайченко. – К. : Педагогічна думка, 2010. – 352 с.
2. Гонський Я. І. Біохімія людини / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 736 с.
3. Гриньова М. В. Модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя хімії / М. В. Гриньова, В. І. Семеняка // Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі. XVI Каришинські читання : зб. наукових праць. Міжнародна науково-практична конференція 25–26 червня 2009 року за участю науковців, шк. педагогів, аспірантів, магістрантів, студентів / За заг. ред.

М. В. Гриньової; Ін-т педагогіки АПН України, Полт. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава: 2009. – С. 156–158.

4. Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання, рекомендованих для використання в загальноосвітніх навчальних закладах. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009. – 288 с.

5. Ильченко В. Р. Формирование естественно-научного мировоззрения школьников: кн. для учителя / В. Р. Ильченко. – М. : Просвещение, 1993. –192 с.

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.09.2009 р. № 854 "Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі" // http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/4827.

7. Посібник (Профільне навчання з хімії) / Упоряд. Г. Мальченко. – К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л. Галіцина, 2005 – 128 с.

8. Успіх до профільної підготовки учнів основної школи залежить від учителя і якості навчально-методичного забезпечення / Ярошенко О. Г. // Завдання і перспективи навчання хімії у профільній школі: зб. наук. праць. за матеріалами наук. інтернет-конф. (Полтава, 14–26 жовтня). – Полтава : АСМІ, 2009. – С.51–54.

9. Хімія 10-11 клас: Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. – Тернопіль : Мандрівець, 2011. – 240 с.

Чайченко Н.

Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

УДК 54 (373.51)

ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ

У статті розкривається проблема формування ціннісного ставлення учнів до знань з хімії в старшій школі. Наведено результати відповідей учнів за рівнями прагнення до хімічних знань та розподіл учнів за типами ціннісного ставлення до них. Зазначено засоби та підходи до організації ціннісної діяльності учнів у процесі навчання хімії.

Ключові слова: хімічні знання, формування, цінність, засоби, майєвтичний підхід.

Чайченко Н.

Сумской областной институт последипломного педагогического образования

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ХИМИЧЕСКИМ ЗНАНИЯМ

В статье раскрывается проблема формирования ценностного отношения учащихся к знаниям по химии в старшей школе. Приведены результаты ответов учащихся по уровням стремления к химическим знаниям и распределение учащихся по типам ценностного отношения к

ним. Указаны средства и подходы к организации ценностной деятельности учащихся в процессе изучения химии.

Ключевые слова: химические знания, формирование, ценность, средства, майевтический подход.

Chaychenko N.

Sumy regional institute after diploma pedagogical educations

FORMING AT THE SCHOOLCHILD OF THE VALUED ATTITUDE TOWARD CHEMICAL KNOWLEDGES

The article is devoted to the problem of formation of secondary school students' valuable attitude to Chemistry learning. The results of secondary school students' answers are disposed according to their educational drive to chemical knowledge and students are classified according to their valuable attitude to it. Means and techniques for organization of valuable activity of secondary school students' attitude to Chemistry learning are given.

Keywords: *chemical knowledge, formation, value, means, Maieutics.*

Аналіз актуальних досліджень. В останній час з'явилися дисертаційні дослідження, в яких вивчається ціннісне ставлення учнів до окремих навчальних предметів. Так, І. Є. Ліхтштейн [2] досліджував теорію і практику формування ціннісного ставлення учнів до фізичних знань, довівши, що методика його формування буде ефективною, якщо в ній виділити суб'єктивно значущі для учнів змістовні ситуації, що зорієнтовані на розуміння цінності знань. О.П. Філатова [3] у своєму дисертаційному дослідженні розв'язувала проблему формування ціннісно-сміслового ставлення старшокласників до предметів природничо-математичного циклу. Дійшла до висновку, що для його формування в якості засобів доцільно створювати спеціальні ситуації: на першому етапі найбільш ефективними ситуації «мотив», «орієнтування» і «протидія», на другому – ситуації «пошук» і «протидія», на третьому – домінувала ситуація «протидія» і на четвертому – «протидії», «протидії навчанню» «майбутній спеціаліст».

До теперішнього часу в методиці навчання хімії проблема формування ціннісного ставлення до хімічних знань як самостійна майже не розглядалася, є лише окремі нароби [5].

Мета статті полягає у розкритті проблеми формування ціннісного ставлення учнів до вивчення теоретичних знань з хімії в профільній школі.

Виклад основного матеріалу. Ціннісне ставлення до хімічних знань визначене нами як єдність спрямованості учня на навчальну діяльність і його готовності до неї, що виявляється в усвідомленому прагненні до оволодіння цими знаннями відповідно до того, який для нього значимий.

Вважаємо, що особливого значення в цьому контексті набувають хімічні теоретичні знання, що разом з емпіричними знаннями допомагають учневі усвідомити роль і місце людини в природі. Теоретичні знання

сприяють усвідомленню учнем того, що він є особистістю в навколишньому світі, що вони забезпечують гармонію з природою, розумінню можливих перспектив і наслідків хімічної безграмотності кожної людини.

У нашому дослідженні виділені такі ознаки ціннісного ставлення до хімічних знань:

1. Думки учнів про наявність практичного ставлення до хімічних знань (когнітивний компонент).

2. Прагнення до оволодіння хімічними знаннями (поведінковий компонент).

Вивчалися думки дев'ятикласників як випускників основної школи й одинадцятикласників як випускників старшої школи про їх практичне ставлення до хімічних знань. З цією метою проводилося анкетування учнів, які відповідали на запитання закритого типу: «Чи бачиш ти сенс вивчення хімії в школі та в чому він полягає?».

Питання передбачало шість варіантів відповідей, на підставі яких можна судити про наявність і рівень у школярів практичного інтересу до хімічних знань (табл.1).

Таблиця 1.

Варіанти відповідей учнів на анкету

1	2	3
Бажання пізнати глибше хімію як науку, прагнення набути хімічні знання для того, щоб виявити вплив речовин на людину й довкілля, щоб відкрити щось нове в хімії.	Прагнення набути знання, щоб керувати хімічними процесами та отримувати речовини з наперед заданими властивостями.	Прагнення знання, щоб зробити навколишнє середовище екологічно чистим.
4	5	6
Важливість знань для досягнення життєво значущих цілей (поступити в університет, придбати професію хіміка тощо).	Цікаво вивчати хімію тому, о в ній багато дослідів, цікавих фактів, розповідей, цікаво пояснює вчитель тощо.	Не бачу сенсу вчити хімію. Вчу лише тому, що потрібна, добра оцінка взагалі й, зокрема, в атестаті.

Як видно із запропонованих відповідей, п'ятий і шостий варіанти не відповідають ціннісному ставленню до хімічних знань.

Відповіді на шостий варіант свідчать про відсутність в учня інтересу до хімічних знань, він взагалі не бачить сенсу у вивченні хімії.

Відповіді на *п'ятий варіант* свідчать про наявність безпосереднього ставлення учнів до хімічних знань, бо їх цікавить не значимість хімічних знань, а захоплення цікавими фактами, хімічними дослідями, розповідями, картинками з мережі Internet тощо.

Відповіді на *четвертий варіант* характеризують низький рівень розвитку опосередкованого, тобто практичного, інтересу до знань, що зумовлений значущістю їх для задоволення потреб життєвого самовизначення і має утилітарний характер.

Третій і другий варіанти характеризують середній рівень опосередкованого інтересу до хімічних знань. Показником його виступає практичний інтерес до знань, що мають творчий характер. Цей вид інтересу є вищим у порівнянні з четвертим, тому що він являє собою результат подальшого розвитку особи, яка навчається, його потребам, а не тільки потребам життєвого самовизначення.

Перший варіант відповідає високому рівню розвитку опосередкованого інтересу до хімічних знань. Їхня цінність пов'язана з розвитком потреби в пізнавальній діяльності, що якнайповніше відповідає схильностям і здібностям учня. Це інтерес до самого процесу пізнання, який можна визначити як практичний пізнавальний інтерес до хімічних знань, оскільки він зумовлений значущістю цих знань для подальшого самовдосконалення. Результати анкетування учнів відображено в табл.2.

Таблиця 2

Розподіл відповідей учнів про ціннісне ставлення до хімічних знань

Зміст навчальної діяльності	Дев'ятикласники		Одинадцятикласники	
	Кількість відповідей	Загальна кількість (%)	Кількість відповідей	Загальна кількість (%)
Відсутність інтересу	18	4,7	21	5,4
Безпосередній інтерес до знань	154	39,4	102	26,2
Практичний (утилітарний) інтерес до знань	209	53,5	251	64,3
Практичний (творчий) інтерес до знань	9	2,4	16	4,1
Усього	390	100,0	390	100,0

На підставі кількісного розподілу відповідей про сенс придбати хімічні знання зроблено висновок про те, що у більшості школярів превалує утилітарний інтерес знань до хімії. Вони необхідні для

задоволення своїх життєвих планів, пов'язаних із закінченням школи. Тому і рівень інтересу до знань з хімії невисокий. На жаль, така тенденція стає майже традиційною.

Ціннісне ставлення до хімічних знань ми також визначали за прагненням учнів оволодіти цими знаннями (поведінковий компонент). Для цього скористалися відомою в педагогіці методикою діагностики [1, с.8-9], за якою виокремили п'ять рівнів засвоєння знань, кожному з яких відповідають певні бали:

- високий рівень - 4 бали – яскраво виявлено прагнення до знань;
- середній рівень - 3 бали – виявлено прагнення до знань;
- низький рівень - 2 бали – епізодичне прагнення до знань;
- дуже низький рівень - 1 бал – слабе прагнення до знань;
- нульовий рівень - 0 балів – відсутнє прагнення до знань.

Результати діагностики прагнення школярів до хімічних знань представлено в табл. 3.

Таблиця 3

Розподіл відповідей учнів за рівнями прагнення до хімічних знань

Рівні (у балах)	Дев'ятикласники		Одинадцятикласники	
	Кількість учнів	Загальна кількість (%)	Кількість учнів	Загальна кількість (%)
Високий (4)	37	9,4	39	10,1
Середній (3)	207	53,0	222	57,0
Низький (2)	114	29,4	102	26,2
Значно низький (1)	23	5,9	19	4,7
Нульовий (0)	9	2,4	8	2,0
Усього	390	100,0	390	100,0

Як свідчать дані табл.3, більшості учнів властивий середній рівень прагнення до хімічних знань. При зіставленні даних видно, що у деяких школярів рівні розвитку практичного інтересу й прагнення до хімічних знань не завжди співпадають.

За наслідками отриманих даних проведена типологія учнів, в основі якої лежить поєднання виділених ознак ціннісного ставлення до знань. Провідною ознакою, на основі якої визначений тип ціннісного ставлення до хімічних знань, є рівень прагнення до знань, що характеризує розвиток потреби в них. За цим критерієм виділено три типи ціннісного ставлення до хімічних знань (табл.4).

Таблиця 4

Типи ціннісного ставлення учнів до хімічних знань

Рівні прагнення до хімічних знань	Типи ціннісного ставлення до хімічних знань	Кількість учнів	Загальна кількість (%)
Високий	Яскраво виражене ціннісне ставлення	38	9,8
Середній	Ціннісне ставлення	217	55,6
Низький, дуже низький, нульовий	Неціннісне ставлення	135	34,6
Всього		390	100,0

За одержаними даними зроблено висновок про те, що існує чітко виражений зв'язок між ціннісним ставленням до хімічних знань і життєвими цілями учнів, у процесі формування яких і відбувається усвідомлення суб'єктивного значення хімічних знань.

Отже, формування ціннісного ставлення до хімічних знань і, зокрема, теоретичних, розглянуто нами як процес спрямованості учня на учбову діяльність і готовність до неї, що виявляється в свідомому прагненні оволодіти хімічними знаннями відповідно до того сенсу, який є для кожного з учнів провідним у навчанні і в конкретних життєвих ситуаціях.

Неціннісне ставлення до хімічних знань склало більше 30% опитаних. Тому для збільшення кількості учнів, особливо дев'ятикласників, для яких вивчення хімії стане не лише самоціллю, пропонуємо в процесі формування їх ціннісного ставлення до хімічних знань використовувати такі засоби навчання, які б в цілому розкривали змістову (що саме розкривати), інструментальну (якими засобами) і процесуальну (як саме розкривати) особливість цього процесу. Ці засоби умовно поділено на три групи.

До першої групи належать тексти, що мають різні ціннісні аспекти і передбачають засвоєння, сприйняття ціннісної інформації, відгук на неї, участь в обговоренні, дискусії тощо.

Друга група завдань спрямована на оперування знаннями та їх оцінку, виявлення й усвідомлення цінності, з'ясування можливості її використання в своїх діях.

Під час виконання третьої групи завдань учнів включають у ситуацію вибору, який можна зробити, керуючись раніше набутими цінностями, тобто цінності самі перетворюються на засоби.

Відомо, що найбільш сензитивним віком для ціннісної орієнтації учнів по відношенню до теоретичних знань – є старший. Тому для

організації ціннісної діяльності нами обрано майєвтичний підхід. Його основними параметрами, на наш погляд, є самостійність учнів у знаходженні інформації з хімії за різними джерелами, вільне володіння розумовими операціями, знаннями й уміннями, заглиблення в сутність основ хімії, уміння приймати рішення й вирішувати практичні завдання, оволодівати раціональними способами навчальної діяльності, вільно володіти хімічною науковою мовою й літературною тощо.

Майєвтичний підхід будується на особистісно ціннісному ставленні до теоретичних знань з хімії, викликаючи зацікавленість учнів до розв'язання розумових і практичних завдань. Він сприяє розширенню природничо-наукової картини світу й становленню моральної сфери особистості. У ньому превалюють суб'єкт-суб'єктні відносини, завдяки яким у процесі співпраці вчителя й учнів найбільш повно виявляється особистість кожного з учнів. Домінуючими формами навчання в такому підході виступають семінари, диспути, експериментальні практичні заняття, на яких, особливо старшокласники, можуть вільно висловити свою думку, певні припущення, обговорити додатковий матеріал з певної теми. Завдяки гнучкості цих форм навчання, майєвтичний підхід органічно поєднується з особистісно діяльнісним й особистісно орієнтованим підходами. Головними діючими особистостями за такого підходу є учні, а вчитель виконує консультативну, корегувальну, контрольну й стимулюючу функції.

Зазначимо, що говорячи про формування ціннісного ставлення учнів до хімічних знань, маємо на увазі в основному старшу школу і, більш того, профільний рівень з профілями навчання: біолого-хімічним, хіміко-технологічним, агрохімічним, що повністю узгоджується з метою і завданнями профільного навчання хімії [4, с. 63–66].

Висновок. Проблема формування ціннісного ставлення учнів до хімічних знань є своєчасною й актуальною. Формування ціннісного ставлення до хімічних знань і, зокрема, теоретичних, розглянуто нами як процес спрямованості учня на учбову діяльність і готовність до неї,

Вважаємо, що в подальшому вона може досліджуватися не лише на профільному рівні, а й на академічному рівні та на рівні стандарту.

Література

1. Болдырева С.Г. Формирование у старшеклассников ценностного отношения к знаниям / Педагогика и народное образование в СССР. Экспресс информация. Выпуск 8 (128). – М.: АПН СССР, 1988. – 136 с.

2. Лихштейн И.Е. Теория и практика формирования ценностного отношения школьников к физическим знаниям : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / Лихштейн Исаак Еселевич. – СПб., 2000. – 330 с. Режим доступа до дис.: <http://www.disserr.ru/contents/111495.html>.

3. Филатова О.П. Формирование ценностно-смыслового отношения старшеклассников к предметам естественно-математического цикла. – дис. ... канд.

пед. наук : 13.00.01 / Филатова О.П. – Волгоград, 2000.– 202 с. Режим доступу до дис.:
: <http://www.disserr.ru/contents/118289.html>.

4. Хімія. 10-11 класи: Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень та поглиблене вивчення. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 240 с.

5. Чайченко Н.Н. Сучасна методика формування у школярів теоретичних знань з основ хімії / Н.Н.Чайченко. – Суми: Нота Бене, 2001. – 163 с. – Рус.

Янків К.

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені
Б.Хмельницького*

УДК: 371.31.212.3:54

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ ГАЗОВИХ ЗАКОНІВ

Стаття висвітлює переваги використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі. Викладання газових законів здійснювалось на основі електронного посібника, призначеного викликати інтерес учнів до вивчення газових законів, донести до свідомості учнів природу хімічних процесів та явищ, що відбуваються у навколишньому середовищі та повсякденному житті.

Ключові слова: комп'ютерні технології, електронний посібник, газові закони.

Янків К.

*Мелітопольский государственный педагогический университет имени
Богдана Хмельницкого*

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГАЗОВЫХ ЗАКОНОВ

Статья освещает преимущества использования компьютерных технологий в учебном процессе. Преподавание газовых законов осуществлялось на основе электронного учебника, способного вызывать интерес учащихся к изучению газовых законов, донести до понимания учащихся природу химических процессов, явлений, которые происходят в окружающей среде и повседневной жизни.

Ключевые слова: компьютерные технологии, электронное пособие, газовые законы.

Yankiv K.

Melitopol state pedagogical university named after Bogdan Khmelnytsky

COMPUTER TECHNOLOGIES IN TEACHING GAS LAW

The article covers the benefits of using computer technologies in educational process. The teaching of the gas law was carried out on the basis of the electronic textbook, capable of provoking the interest of students to the study

of the gas laws, deliver to the understanding of the students of the nature of chemical processes and phenomena, which occur in the environment and everyday life.

Keywords: *computer technologies, electronic manual, gas laws.*

Постановка проблеми. Необхідність організації процесу навчання хімії на основі сучасних інформаційно-комунікативних технологій, як джерело інформації дедалі ширше використовуються електронні засоби, очевидна. Урок хімії, а також факультативне заняття або позакласний захід з використанням інформаційно-комунікативних технологій має низку переваг, сутність яких у наступному: це наочно, яскраво, інформативно, інтерактивно, економить час вчителя та учня, дозволяє учню працювати у своєму темпі, а вчителю працювати з учнем диференційовано та індивідуально [3].

Аналіз актуальних досліджень. Комп'ютер на факультативних заняттях виконує декілька функцій. Головна з них – навчальна, дозволяє дати доволі широкі знання з хімічної науки. Учні можуть отримувати знання різного рівня складності й набагато більшого обсягу, ніж містить шкільний підручник.

Друга не менш значуща функція використання комп'ютерних технологій – направляюча і контролююча. Правильно створені контрольні навчальні програми не лише перевіряють знання учнів, але й дають змогу дібрати необхідний рівень складності подачі матеріалу, вправи й задачі з теми, звернуть увагу учня на ті розділи, в яких допущена найбільша кількість помилок [4].

Однією з переваг застосування мультимедійних технологій в навчанні є підвищення якості навчання за рахунок новизни діяльності, інтересу до роботи з комп'ютером. Застосування комп'ютеру на уроках хімії стає новим засобом організації активної й усвідомленої роботи учнів, зробивши заняття більш наочним й цікавим.

Які можливості для вивчення хімії дає комп'ютер? Організація роботи на уроці із застосуванням комп'ютерів в сучасних загальноосвітніх закладах допомагає розв'язати проблеми, пов'язані з мотивацією учіння, підготовки до олімпіад і конкурсів тощо.

Перевага використання інформаційно-комунікативних технологій перед іншими, на уроках та факультативних заняттях полягає в тому, що учень сам визначає темп своєї пізнавальної діяльності. Це свідчить про те, що учень сам здатний керувати роботою програми за комп'ютером [2].

Використовувати комп'ютерні технології учитель хімії може на різних етапах уроку та факультативних занять.

В презентації при вивченні нового матеріалу, мають бути включені демонстраційні досліди, тому що наочність активізує діяльність учнів на уроках і тестові завдання для всього класу, які контролюють сприймання

учнями нового матеріалу. Використовувати комп'ютерні технології можна під час проведення лабораторних та практичних робіт, тобто проводити обробку даних хімічного експерименту. Таке використання комп'ютеру корисне тим, що прищеплює учням навички дослідницької діяльності, формує пізнавальний інтерес, підвищує мотивацію, розвиває наукове мислення [1].

Мета статті полягає у розробці методики викладання газових законів, проведенні лабораторних робіт з використання комп'ютерних технологій.

Виклад основного матеріалу. Враховуючи всі переваги комп'ютеризації навчання ми розробили електронний посібник «Газові закони», побудований на основі спеціально розробленої методики. Він ґрунтується на основних дидактичних принципах: наочності, науковості, свідомості, самостійності, індивідуального підходу. Посібник призначений, щоб викликати інтерес учнів до вивчення газових законів, донести до свідомості учнів природу хімічних процесів та явищ, що відбуваються у навколишньому середовищі та повсякденному житті.

У даному посібнику розроблено та впроваджено методику для спостереження дослідів, ознайомлення з теоретичними даними та проведення контролю знань з таких законів, як Закон Бойля-Маріотта, Закон Гей-Люсака, Закон Шарля. Сторінки посібника збагачені яскравими малюнками, які націлені привернути увагу учнів. Особливу увагу заслуговують відеозаписи дослідів, тобто учні можуть декілька разів переглядати досліди та робити висновки про явища, що відбуваються більш детально та свідомо.

У посібнику представлені анімаційні ролики, які демонструють будову агрегатних станів речовин. Особлива увага приділена газуватому стану речовини, побачити який неможливо, за виключенням кольорових газів. Анімаційні ролики імітують поведінку газуватої речовини в залежності від зовнішніх умов (зміни температури, тиску та об'єму). Деякі досліди (осмос, діаліз, дифузія газів крізь перегородку) також представлені анімаційними роликами, які дають більш детальні, чіткі уявлення про данні процеси.

Розглянемо оформлення та принцип роботи з посібником на прикладі закону Бойля-Маріотта.

Після першої сторінки посібника (див. рис.1.) для подальшої роботи учневі необхідно ввести свої дані у поле з підписом «Uchenic» та натиснути кнопку «Прізвище, ім'я, клас», що забезпечить збереження відомостей про учня. Також на першій сторінці висвічуються три кнопки «Закон Бойля-Маріотта», «Закон Гей-Люсака» та «Закон Шарля», які дозволяють працювати з навчальною інформацією про ці закони. Малюнок на сторінці також має своє призначення – при натисканні на нього перед

вчителем відкриться вікно, в якому він зможе оцінити роботу учнів. При необхідності вийти з посібника існує кнопка «Вихід».

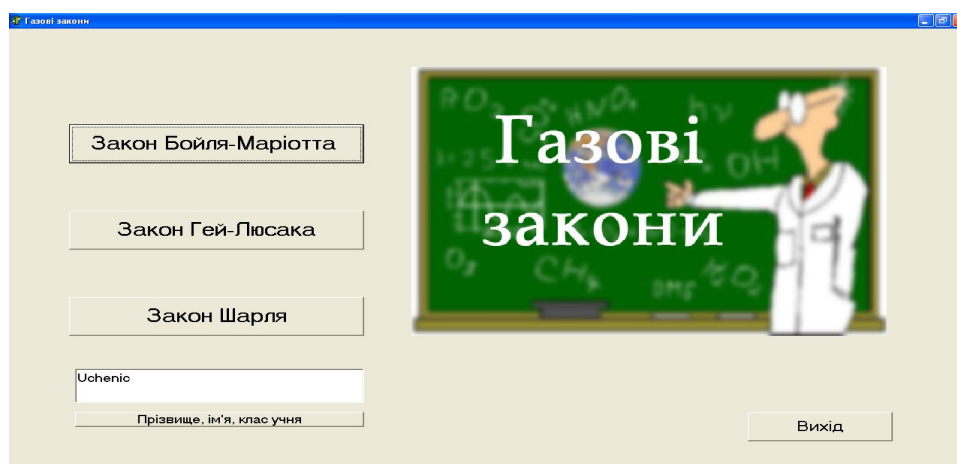


Рис. 1. Головна сторінка посібника

Отже, натиснули кнопку «Закон Бойля-Маріотта» на головній сторінці і перед учнем відкрилося вікно рис. 2. В горі сторінки є назва даного закону, щоб ще раз привернути увагу учнів. Вікно містить п'ять кнопок «Теоретичні відомості», «Відеозапис досліду», «Хід досліду», «Завдання», а також «Закрити» при необхідності повернутися на головну сторінку посібника. Як бачимо, сторінка містить портрет Бойля. Враховані психологічні особливості учнів і для цього до сторінок внесені яскраві малюнки, щоб привернути увагу до матеріалу посібника.

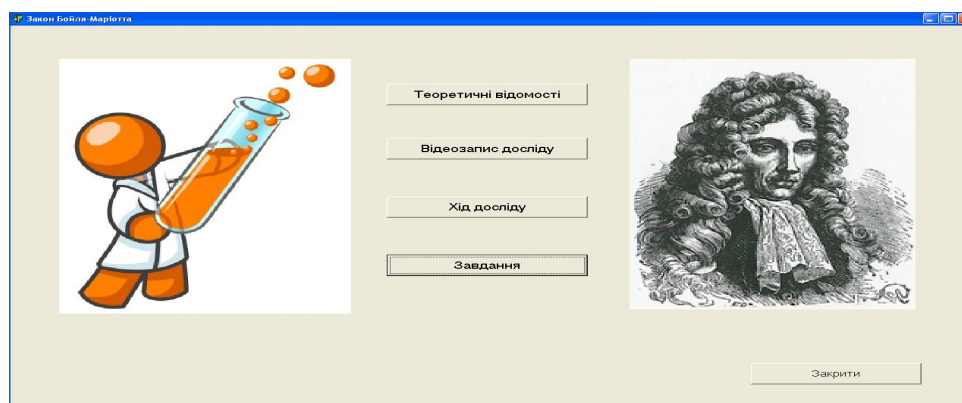


Рис. 2. Закон Бойля-Маріотта

Кнопка «Теоретичні відомості» дозволяє опинитися на сторінці з теоретичним матеріалом з даного закону (див. рис. 3.). Ця сторінка містить цікаву та пізнавальну інформацію для учнів. Тут розкриваються яскраві факти з життя Роберта Бойля, а також його відкриття в галузі хімії та фізики, шлях який привів його до відкриття першого газового закону. Учні дізнаються, чому саме таку назву має закон і можуть пригадати формулювання та математичний запис закону Бойля-Маріотта. Також на

цій сторінці є інформація, необхідна для спостереження динаміки досліду та завдань для виконання. Після ознайомлення з теоретичними відомостями учні мають можливість продовжити роботу далі, натиснувши кнопку «Закрити».

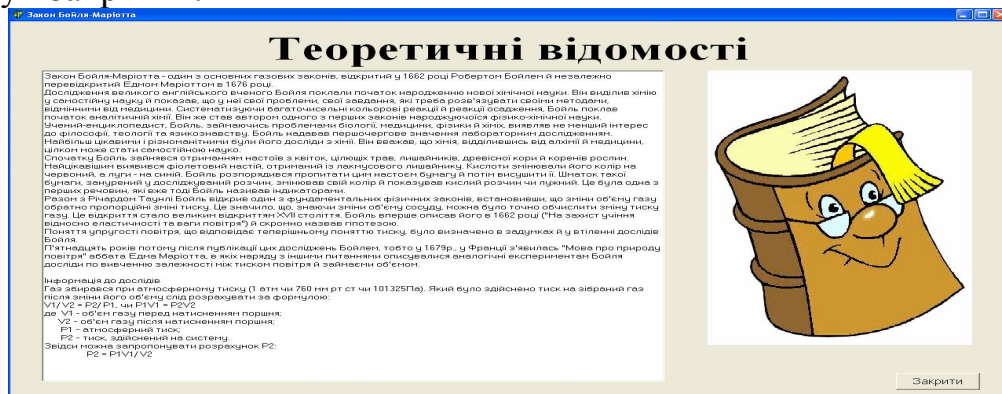


Рис. 3. Теоретичні відомості закону Бойля-Маріотта

При необхідності звернутися до попередньої сторінки існує кнопка «Відеозапис досліду». Перед учнем відкривається вікно, на якому розташовані кнопки керування відеозаписом. Для перегляду відеозапису з дослідом натискаємо кнопку Play, яка позначена трикутником. Відео-ролік містить запис досліду, який підтверджує закон Бойля-Маріотта. Весь хід досліду коментується з екрану голосом, тобто учні на слух можуть сприймати бачене, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу. За необхідності можна змінювати розміри екрану мультимедійного редактору. Також, якщо необхідно більш детально побачити якусь частину досліду, можемо натиснути на паузу та більш досконало розглянути те, що нас зацікавило. При необхідності можна декілька разів переглянути цей відеозапис або почати спочатку, якщо пропустили якусь частину. Після перегляду досліду учень повертається до попередньої сторінки і продовжує роботу.

Натисканням кнопки «Хід досліду» відкривається наступна сторінка. На цій сторінці учень виконує тренувальну вправу, для перевірки рівень засвоєння навчального матеріалу і здійснює самоконтроль. Йому пропонується декілька кнопок, які містять назви етапів виконання досліду. Учень має уважно з ними ознайомитися й натискати їх у правильній послідовності. При натисканні на кнопку висвітиться малюнок, відповідний напису на кнопці. Якщо учень переплутає і неправильно натисне кнопку, малюнок висвітиться не на тому місці, яке необхідне. Тобто учень побачить, що неправильно виконав дослід. Він має можливість повернутися до сторінки з теоретичними відомостями або ж до відеозапису досліду й ще раз переглянути його. А потім повернутися на попередню сторінку і виконати дослід вже у правильній послідовності. Також на допомогу учневі у верхньому правому кутку розташовано малюнок із вже зібраним приладом для виконання досліду.

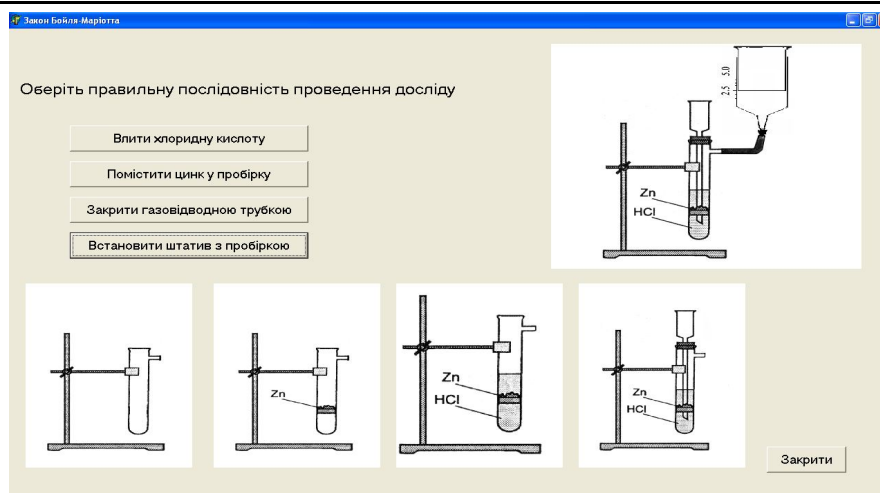


Рис. 4. Виконання досліду, що підтверджує закон Бойля-Маріотта

Виконавши дослід, учень повертається на попередню сторінку і обирає кнопку «Завдання». Перед ним відкривається сторінка, яка містить завдання, для виконання рис. 5. Перше завдання – це заповнення таблиці даними. Видно, що певна графа вже заповнена, а інші дві учень має заповнити самостійно. Відомі дані, наприклад температура, заносяться у стовпчик з відповідним написом. Потім натискає кнопку «зберегти». Наступний стовпчик слід заповнити даними, які учень обчислив самостійно. Учень робить відповідні математичні розрахунки і заносить до таблиці, потім натискає кнопку «зберегти».

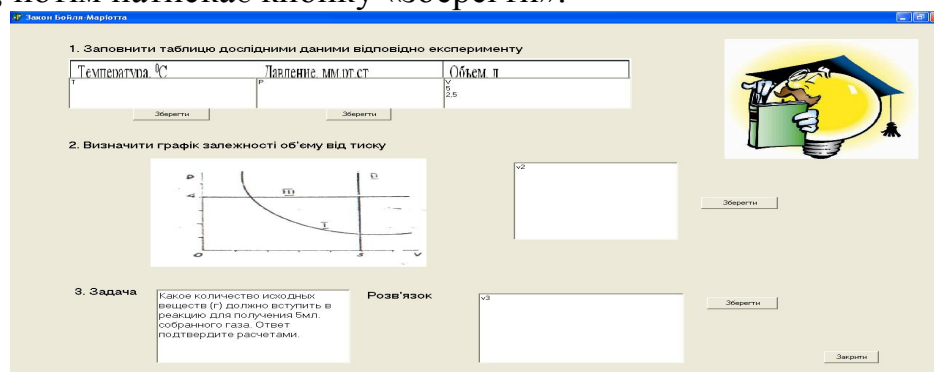


Рис. 5. Завдання до закону Бойля-Маріотта

Наступне завдання полягає у визначенні графіку, що відповідає газовому закону. Отже, учень має подумати, який це графік і написати відповідь у комірку під назвою V2 (відповідь 2). Виконавши усі перелічені дії, він натискає кнопку «зберегти».

Останнє завдання, яке має виконати учень на цій сторінці – задача. Йому треба ознайомитися з нею, розв'язати, відповідь записати у комірку з назвою V3 (завдання 3) та натиснути кнопку «зберегти».

І нарешті сторінка для вчителя. Щоб потрапити на сторінку контролю, вчителю необхідно на головній сторінці (див. рис.1). натиснути на малюнок з написом Газові закони. Перед ним відкриється наступне

вікно (рис.6.). Для подальшої роботи необхідно натиснути кнопку «Завантажити», при цьому у всі комірочки завантажуться відповіді учнів по кожному виконаному завданню. У комірочку з назвою «Uchenic» завантажуться дані про учня, що працював з цією програмою. Як можна побачити під кожною комірочкою підписано назва завдання, що полегшує роботу вчителю.

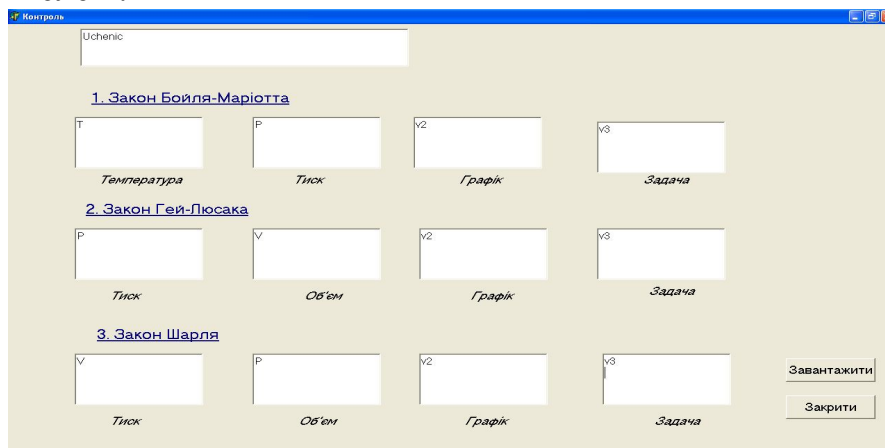


Рис. 6. Перевірка завдань

Контролююча частина електронного посібника представлена тестами тренувальними та контрольними.

Висновок. Таким чином, інформаційно-комунікативні технології не лише збагачують учнів великою кількістю готових, чітко відібраних організаційних завдань, але й сприяють розвинути інтелектуальні, творчі здібності учнів, їх уміння самостійно набувати нові знання, працювати з різними джерелами інформації.

Література

1. Виштынецкий Е. И. Вопросы применения информационных технологий в сфере образования и обучения / Е. И. Виштынецкий // Информационные технологии. — 1998. — № 2. — С. 32—36.
2. Кононенко Н. О. Мультимедіа на уроках хімії / Н. О. Кононенко // Біологія і хімія в школі. — 2009. — № 4. — С. 38—39.
3. Кононенко Н. О. Комплексне використання засобів навчання на уроках хімії в контексті інноваційних технологій / Н. О. Кононенко // Збірник наук. праць Української наук.-практ. конф. [«Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку»]. — Вінниця, 2008. — С. 30—33.
4. Нечитайлова Е. В. Информационные технологии / Е. В. Нечитайлова // Химия в школе. — 2005. — № 3. — С. 16—18.

Гаркович О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка
УДК 373.5.018.091.3

РОЛЬ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ ШКОЛЯРІВ

Стаття присвячена актуальній проблемі модернізації навчально-виховного процесу з хімії у старшій профільній школі, впровадженню курсів за вибором у допрофільній підготовці та профільному навчанні.

Ключові слова: *курси за вибором, школярі, старша профільна школа, індивідуальна освітня траєкторія.*

Гаркович

*Полтавский национальный педагогический университет имени
В.Г.Короленко*

РОЛЬ КУРСОВ ПО ВЫБОРУ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ

Статья посвящена проблеме модернизации учебно-воспитательного процесса по химии в старшей профильной школе, внедрению курсов по выбору в допрофильной подготовке и профильном обучении.

Ключевые слова: *курсы по выбору, школьники, старшая профильная школа, индивидуальная образовательная траектория.*

Garkovich O.

Poltava National Pedagogical University named after Korolenko
**SENSE OF COURSES ON CHOICE IN FORMING OF RESEARCH
ABILITIES OF SCHOOLCHILD**

The article is about actual problem of modernization of the educational process of chemical school and establishment of courses in purpose in main education.

Key words: *The courses in purpose among schoolchildren, heigh professional school, Individual educational.*

Постановка проблеми. Зміни, що відбуваються у сучасному суспільстві, акцентують увагу на проблемі формування професіоналів із творчим підходом до вирішення поставлених завдань. Досягти цієї мети можна, озброївши учнів дослідницькими вміннями. В умовах профільного навчання на старшому щаблі школи, як пріоритетному напрямі модернізації загальної середньої освіти, дослідницькі вміння входять у число першочергових дидактичних цілей. Однак у сучасній педагогічній науці в контексті профільного навчання не розроблена наукова специфіка дослідницьких умінь (їх функції у навчальній діяльності й індивідуально-особистісному розвитку старшокласників в умовах профільного навчання),

без яких неефективна самотійна пізнавальна діяльність учнів. В умовах профільного навчання спостерігаємо перенос традиційних, репродуктивних методів навчання, орієнтованих на засвоєння учнем готових знань, незважаючи на те, що запровадження профільного навчання розкриває нові можливості форм, методів та засобів організації навчально-виховного процесу, що спрямовані на розвиток творчого потенціалу учнів, формування дослідницьких умінь і навичок.

Більшість педагогів усвідомлюють необхідність формування дослідницьких умінь в учнів. Але спостерігаємо, з одного боку, недостатній рівень підготовки багатьох учителів до педагогічної діяльності в системі профільного навчання, а з іншого боку - нерозробленість системи принципів і невизначеність етапів педагогічної взаємодії при формуванні дослідницьких умінь старшокласників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що важливим кроком у розв'язанні проблеми впровадження профільного навчання стали роботи Н.М. Бібік, М.І. Бурди, Н.М. Буринської, Л.П. Величко, В.В. Гузеєва, С.Н. Рягіна, А.А. Пінського О.Я. Савченко, А.В. Хуторського, де розкриваються особливості проектування змісту профільного навчання в старшій школі на основі введення Державного стандарту, висвітлюються теоретико-методичні питання профільного навчання, розкриваються співвідношення базової і профільної підготовки. Психологічним передумовам профільного навчання та особливостям індивідуального розвитку школярів присвячені праці Л.І. Божович, В.В. Давидова, Л.В. Занкова, С.Д. Максименка, В.О. Моляка, С.Л. Рубінштейна. У дослідженнях О.О. Кузнєцова та А.Г. Каспаржак визначена типологія курсів за вибором.

Метою статті є обґрунтування методичних підходів до формування дослідницьких умінь школярів шляхом створення й реалізації у навчально-виховному процесі загальноосвітнього навчального закладу курсів за вибором.

Виклад основного матеріалу. Сучасне суспільство, у якому знання та рівень інтелектуального розвитку стають стратегічним ресурсом, пред'являє нові вимоги до освіти. Одним із напрямів модернізації освіти стало запровадження на старшому етапі загальноосвітньої школи профільного навчання. Профільне навчання є засобом диференціації й індивідуалізації навчання, що дає можливість за допомогою змін у структурі, змісті й організації навчально-виховного процесу гнучко враховувати інтереси й здібності школярів, сприяти виявленню і максимальному розкриттю індивідуальних можливостей кожної дитини, розвитку її природних задатків і нахилів, забезпечило б формування інтелектуальної особистості, розвиненої, культурної, самодостатньої, спроможної до генерування власних ідей, прийняття власних рішень,

професійного самовизначення і самозростання, створювати умови для розширення можливостей реалізації учнями індивідуальних освітніх траєкторій з урахуванням їх здібностей, для навчання старшокласників відповідно до їх інтересів та обраної майбутньої професії.

Профільна школа найповніше реалізує принцип особистісно орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії. Тому перехід до профільного навчання в старших класах потребує мобілізації всіх кадрових, організаційних і матеріально-технічних ресурсів загальноосвітнього навчального закладу. Потрібні вчителі, що здатні викладати навчальні предмети не тільки на базовому, але й на профільному рівні, що володіють методами проектування індивідуальних освітніх траєкторій, проектно-дослідницькими й комунікативними методами, що забезпечують практичну орієнтацію навчально-виховного процесу, спрямованого на завершення професійного самовизначення й формування у школярів компетентностей, які необхідні для продовження навчання у обраному напрямі. Провідною ідеєю, яка створює передумови для орієнтації на індивідуальні потреби школярів стала диференціація змісту навчання, зокрема, введення курсів за вибором. Тому наразі необхідно забезпечити розробку та впровадження у практику загальноосвітніх навчальних закладів таких курсів, які б задовольняли освітні потреби та інтереси старших учнів та сприяли їх подальшому творчому зростанню.

Уведення профільного навчання на старшому щаблі школи обумовлює істотне збільшення використання методів навчання, спрямованих на активізацію самостійної творчо-пошукової діяльності старшокласників. Здійснення таких видів діяльності школярами малоефективне або навіть неможливе без розвитку в них дослідницьких умінь.

Старшокласники є найбільш сензитивними для інтенсивного формування дослідницьких умінь, тому що саме цей віковий період характеризується інтенсивним розвитком мислення, здатності формулювати альтернативні гіпотези способи вирішення навчально-пізнавальних завдань; активним формуванням індивідуального стилю розумової діяльності; підвищенням адекватності самооцінки; яскравим проявом бажання самовираження, прагненням до самостійності.

У психолого-педагогічній літературі існує два протилежних підходи до визначення поняття «уміння». Перший – під умінням розуміють певний ступінь оволодіння дією або сама дія; другий – уміння співвідносять із певним видом діяльності, розглядають його як особистісне утворення, засноване на вже набутих знаннях, уміннях, особистому досвіді, що носить цілеспрямований і свідомий характер.

Дослідницькі вміння, як готовність до здійснення дослідницької діяльності, є складними і узагальненими, характеризуються свідомістю,

інтелектуальністю, цілеспрямованістю, довільністю, плановістю, прогресивністю, практичною дієвістю, злиттям розумових і практичних дій, а також варіативністю способів досягнення мети. Основу дослідницьких умінь становлять прийоми розумової, організаційної й творчої пошукової діяльності. За умов профільного навчання дослідницькі вміння виконують особливе призначення – вони є головним засобом одержання знань і сприяють формуванню методологічної грамотності учнів (через оволодіння способами дослідницької діяльності й аналіз процесу пошуку рішень).

На старшому етапі загальної освіти, за допомогою занурення у профіль, формуються компетентності для продовження навчання або діяльності у обраному профілі. Систему профільної орієнтації складають варіативне освітнє середовище, профільний зміст, навчально-виховний процес, профорієнтація, психолого-педагогічний супровід тощо. Варіативне освітнє середовище передбачає проектування різних курсів за вибором, які сприяють оптимізації вибору профілю навчання й подальшої діяльності; інтеграцію базової та додаткової освіти, як єдиного освітнього поля, що дозволяє через синхронізацію програм розширювати й поглиблювати знання школярів у вибраному профілі навчання; мотивацію до пізнавальної діяльності, що здійснюється доступними відповідно віку засобами.

Профіль навчання - це спосіб організації диференційованого навчання, який передбачає поглиблене і професійно зорієнтоване вивчення циклу споріднених предметів. У Концепції профільного навчання зміст навчальної галузі «Природознавство» у старшій школі формується на засадах профільного навчання і залежить від обраного учнем рівня опанування змістом предмета, серед яких такі: програма загальнокультурної підготовки, що містить мінімум і викладається на гуманітарних профілях (наприклад, хімія у філологічному профілі); програма загальноосвітньої підготовки, що застосовується в природознавчих профілях, де цей предмет не викладається як навчальний курс, обсяг змісту предмета достатній для вивчення його у ВНЗ застосовується тоді, коли навчальний предмет – непрофільний, але базовий або близький до профільного (наприклад, загальноосвітній курс хімії у фізико-технічному профілі); програма профільної підготовки, яка використовується в профілях навчання, де цей предмет є базовим, профільним зміст навчального предмета поглиблений, передбачає орієнтацію на майбутню професію (наприклад, курс хімії у хіміко-біологічному профілі). Окрім того, в старшій школі може бути також загальноосвітній профіль як самостійний. Профіль навчання визначається з урахуванням інтересів школярів та їх батьків, перспектив здобуття подальшої освіти і життєвих планів учнівської молоді; кадрових, матеріально-технічних, інформаційних ресурсів школи; соціокультурної і виробничої інфраструктури району, регіону [3; 5].

Навчальний профіль визначається добром предметів та і їх змістом. Засвоєння навчальних курсів повинно забезпечувати загальноосвітню підготовку школярів та підготовку їх до майбутньої професійної діяльності, згідно обраного профілю навчання.

Навчальні курси поділяють на такі типи: базові, профільні, курси за вибором, факультативні. Базові навчальні курси обов'язкові для всіх школярів. Вони складають інваріантну частину базового навчального плану. Ці предмети реалізують цілі й завдання загальної середньої освіти.

Профільні навчальні курси забезпечують поглиблене навчання за базовими курсами, вони реалізують цілі, завдання і зміст окремого профілю. У профільних загальноосвітніх навчальних закладах передбачається опанування змісту предметів на різних рівнях (стандарту, академічний, профільної підготовки).

Концепцією профільного навчання в старшій школі курси за вибором визначені як навчальні курси, які доповнюють навчальні предмети і входять до складу допрофільної підготовки та профільного навчання. Курси за вибором створюються за рахунок варіативного компонента змісту освіти [3].

Курси за вибором реалізують індивідуальну освітню траєкторію школярів, створюють умови для самовизначення у виборі профілюючого напрямку майбутньої професійної діяльності, допомагають старшокласнику, що вже зробив вибір побачити різноманітність видів діяльності обраної освітньої галузі. Вибір курсів за вибором здійснюється учнями добровільно. Вони можуть обиратись школярами не тільки згідно з обраним профілем, а й за власним бажанням, з метою поглиблення знань з певної дисципліни. У старшій профільній школі курси за вибором сприяють формуванню індивідуальної освітньої траєкторії школярів та професійному самовизначенню молодого покоління. Курсами за вибором повинні бути охоплені всі школярі 8-9 класів. Допрофільні курси за вибором є короткочасними (9-17 годин). Протягом 2-х років учні вивчають не менше двох – трьох курсів.

У результаті опанування курсів за вибором учень 9 класу повинен визначитися чого бажає досягнути у найближчій освітній перспективі, чи здатний і готовий продовжити навчання у обраному профілі.

У процесі вивчення даних курсів учні мають можливість набути знань, умінь та навичок, що стануть у нагоді при подальшому навчанні у обраному профілі; одержати інформацію про значимість профільного навчання для подальшого життєвого, соціального й професійного самовизначення; ознайомитися зі світом сучасних професій; сформувати ціннісні орієнтації, пов'язані із майбутнім професійним шляхом.

У педагогічній теорії та практиці існує кілька підходів до створення курсів на вибір.

Фундаментальний підхід спрямований на розробку змісту курсу за логікою переходу від фундаментальних законів і теорій до часткових закономірностей, на поглиблене вивчення предмета, орієнтований, у першу чергу, на обдарованих дітей у окремій освітній галузі, і безпосередньо пов'язаний із профільними навчальними предметами старшої школи.

Методологічний підхід заснований на науковому методі пізнання, особливості якого демонструються на історико-науковому матеріалі. Звідси головна мета вивчення курсу за вибором - знайомство з методом наукового пізнання, оволодіння дослідницькими вміннями. Цей підхід ефективний з використанням проектної технології навчання, організацією лабораторно-практичних занять, занять практикумів, екскурсій тощо.

Універсальний підхід характеризується орієнтацією змісту на найважливіші поняття, що мають універсальне значення для науки. Даний підхід є найефективнішим для міжпредметних курсів, які розглядають одну проблему, явище, поняття з різних точок зору. Тут оптимальним стане використання технологій рефлексивного навчання, критичного мислення, кейс-методу.

Прагматичний підхід обумовлює надбання певних знань, умінь та навичок, що забезпечують базовий культурний рівень та будуть використані у подальшому житті. Для нього кращими є практичні заняття, практикуми у конкретній професійній галузі.

Діяльнісно-ціннісний підхід допомагає школярам ознайомитися зі способами діяльності, які необхідні для успішного освоєння предметів того або іншого профілю навчання. Побудова курсу за вибором, заснованого на такому підході припускає врахування схильностей учнів до відповідних способів діяльності.

Компетентнісний підхід враховує значимі для учнів даного віку проблеми, визначає компетентності, що необхідні для вирішення даного типу завдань, здійснює відбір необхідного змісту, форм, методів та засобів навчання, розробку системи оцінювання. Як орієнтири для визначення мети курсів за вибором можуть бути соціальна, комунікативна або предметна компетентність [1; 4; 5].

Курси за вибором у допрофільній підготовці поділяються на предметно-орієнтовані (пробні) та міжпредметні (орієнтаційні). Предметно-орієнтовані курси вирішують такі завдання: реалізація учнем зацікавленості до навчального предмета; уточнення готовності й здібності освоювати предмет на ускладненому рівні; створення умов до складання іспитів та зовнішнього незалежного тестування на вибір відповідно до обраного профілю.

У якості навчально-методичного забезпечення для предметно орієнтованих курсів можуть використовуватися навчальні посібники програми факультативів, спеціальних курсів, фрагменти навчальних

посібників для підготовки у ВНЗ й класів з поглибленим вивченням навчальних предметів.

Міжпредметні (орієнтаційні) курси виходять за рамки традиційних навчальних предметів. Вони знайомлять учнів із комплексними проблемами, що вимагають узагальнення знань з декількох навчальних предметів і способами їх розробки в різних професійних сферах. Завдання міжпредметних курсів за вибором такі: створення бази для орієнтації учнів у різноманітності сучасних професій; ознайомлення на практиці зі специфікою типових видів діяльності, що відповідають найпоширенішим професіям; підтримка мотивації до того або іншого профілю. У якості навчальних матеріалів для таких курсів допрофільної підготовки можна використовувати науково-популярну літературу, повідомлення засобів масової інформації, Інтернет тощо [1; 4; 5].

Курси за вибором допрофільної підготовки не повинні дублювати базовий курс. Вони мають підготувати учня не до складання іспитів, а до успішного навчання в старшій школі.

У старшій профільній школі курси за вибором сприяють формуванню дослідницьких умінь і навичок, індивідуальної освітньої траєкторії школярів, орієнтують на усвідомлений та відповідальний вибір майбутньої професії. Кожен учень протягом навчання у старшій школі повинен опанувати не менше чотирьох курсів за вибором. Курси за вибором значно розширюють вивчення профільних предметів, водночас вони можуть сприяти поглибленому вивченню непрофільних предметів.

Даний підхід, орієнтований на особистість кожного учня, враховує їх інтереси й здібності, що часто виходять за межі спеціалізації в окремих профілях. Профільна диференціація змісту освіти полягає в спеціалізації з урахуванням інтересів, нахилів та здібностей професійної орієнтації учнів для максимального їх розвитку у обраному напрямку [2; 5].

Таким чином, проблеми, пов'язані з реалізацією індивідуальних освітніх потреб учнів, необхідністю профільної диференціації змісту навчання у старшій профільній школі саме і визначають ті завдання, на які спрямована розробка курсів за вибором. Виділяємо такі функції курсів за вибором: задоволення потреб учнів у поглибленому вивчанні питань, проблем, законів, закономірностей; реалізація потреб окремих учнів у більш глибокому освоєнні змісту якого-небудь курсу, що вивчається в даному профілі на базовому рівні або не вивчається взагалі; задоволення потреб у вивченні понять і видів діяльності, пріоритетних для конкретного профілю й пов'язаних із реалізацією міжпредметних зв'язків; розвиток навичок метапредметної діяльності, що спрямована на задоволення пізнавальних інтересів у різних галузях людської діяльності.

Учені виділяють два типи курсів за вибором: фундаментальні й прикладні (А.Г. Каспаржак, А.А. Кузнєцов) [1; 4]. Для фундаментальних

курсів провідною функцією є формування та розвиток наукового світогляду. Для прикладних курсів провідною функцією є підготовка учнів до практичної діяльності.

Розробка курсу за вибором для старшої профільної школи передбачає ряд вимог, а саме: аналіз змісту навчального предмета в рамках обраного профілю; визначення принципів відмінностей змісту курсу від базового або профільного курсу; визначення теми, змісту, основних завдань курсу, його функцію в рамках даного профілю; розподіл змісту програми курсу на модулі, розділи, теми, відведення необхідної кількості годин на кожний з них; передбачення результатів діяльності; з'ясування можливостей забезпечення даного курсу навчально-методичним супроводом та матеріально-технічною базою; виділення основних видів діяльності учнів, визначення частки самостійної, творчої діяльності учня при вивченні курсу; опис виконання практичних та лабораторних робіт, дослідів, проведення екскурсій, виконання проєктів, науково-дослідницьких робіт; визначення критеріїв, що дозволять оцінити успішність освоєння курсу та форми звітності учнів за підсумками освоєння програми (проєкт, реферат, виступ, портфоліо тощо).

Особливої уваги заслуговує впровадження курсів за вибором у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу, підбір організаційних форм, методів і засобів їх ефективної реалізації, що обумовлені змістом, метою та завданнями кожного курсу. Основними формами подачі навчального матеріалу для викладання фундаментальних курсів за вибором старшої школи, на нашу думку, є проблемна лекція, семінар-диспут; дослідницький проєкт тощо. Основною формою реалізації змісту прикладного курсу є проєктна, науково-дослідницька діяльність тощо.

Дані форми організації не єдині. У кожному конкретному випадку необхідно виходити з типу, мети та змісту курсу за вибором, що впроваджується. Взагалі, методи й форми навчання визначаються вимогами профілізації навчання, врахуванням індивідуальних здібностей, розвитком і саморозвитком особистості. Виділяють основні пріоритети методики викладання курсів за вибором: міждисциплінарна інтеграція, що сприяє становленню цілісного світогляду; навчання через досвід і співробітництво; інтерактивність (робота в малих групах, імітаційне моделювання, метод проєктів); особистісно-діяльнісний підхід у навчанні; лідерство, засноване на спільній діяльності, спрямоване на досягнення загальної освітньої мети.

У викладанні природничих наук, і зокрема хімії, основне завдання полягає в тому, щоб, перш за все, зацікавити учнів процесом пізнання: навчити їх ставити питання і намагатися знайти на них відповіді, пояснювати результати, робити висновки. Інтеграція природничо-наукових знань, отриманих в результаті проведення дослідницької роботи учнями, дозволяє змінити якість навчального процесу та підвищити успішність

навчання школярів. Упровадження дослідницького підходу в навчанні хімії сприяє посиленню мотивації навчальної діяльності.

Однією з головних вимог до змісту формування дослідницьких умінь учнів є комплексний підхід до навчання, оскільки навчання буде найбільш ефективним у тому випадку, якщо буде вестися комплексно, пронизувати різні теми. Роботу з формування дослідницьких умінь школярів умовно поділяємо на чотири взаємопов'язаних напрями: включення елементів дослідження в уроки під час вивчення нового матеріалу; включення елементів дослідження під час виконання тренувальних вправ; включення елементів дослідження під час виконання домашніх завдань; включення елементів дослідження на позакласних заняттях (реферати, заняття в наукових гуртках, виконання колективних наукових проектів тощо).

Отже, програма формування дослідницьких умінь повинна, по-перше, носити комплексний характер, тобто пронизувати різні теми на різних етапах навчальної діяльності; по-друге, зміст програми повинен вибудовуватися із врахуванням початкового рівня дослідницьких умінь, які мають учні, сприяти розвитку учнів; тому програму необхідно ускладнювати, зробити цікавою, щоб учні активно займалися дослідницькою діяльністю.

Висновки. Курси за вибором старшої профільної школи є шляхом для формування дослідницьких умінь та навичок школярів, розвитку їх інтересів і здібностей, розкриття індивідуальних можливостей кожної дитини, розвитку її природних задатків. Вони забезпечують формування інтелектуальної особистості, розвиненої, культурної, самодостатньої, спроможної до генерування власних ідей, прийняття власних рішень; професійного самовизначення і самозростання, створюють умови для розширення можливостей реалізації учнями індивідуальних освітніх траєкторій з урахуванням їх здібностей, для навчання старшокласників відповідно до їх інтересів та обраної майбутньої професії.

Література

1. Каспаржак А.Г. Элективные курсы: типология и задачи // Директор школы. – 2006. - №3. – С. 53-54.
2. Кизенко В.І., Мальований Ю.І., Соф'янц Е. М. Шкільний освітній компонент: сутність, функції, реалізація / АПН України, Ін-т педагогіки, Донец. обл. ін-т післядиплом. освіти. – Донецьк : ТОВ „КІТІС”, 1999. – 71 с.
3. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2003. – №24. – С.3-15.
4. Кузнецов А.А. Элективные курсы по информатике // Профильная школа. – 2004. - №1. – С. 24-30.
5. Профільне навчання: теорія і практика / За ред. Липової Л.А. – К. : ВВП «Компас». – 2007. – 192с.

ПСИХОЛОГІЯ

*Тодор Стоев**Медицинский университет, г. Пловдив, Болгария*

УДК 37.064.3

**ДИСТАНЦИЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ
МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ**

В предлагаемой статье рассматривается значение и роль межличностной дистанции в стабилизации отношений у так называемых "группах зависимости".

Особое внимание автор обращает на два аспекта в социально-психологическом анализе непосредственных человеческих отношений, связанных с дистанцией (расстоянием между собеседниками): – положительные изменения и негативные последствия дистанции.

Обращается внимание на соблюдение обязательных правил и норм трудового поведения, строгой иерархии в процессе профессиональной взаимозависимости. Кроме того, определен уровень профессиональной идентичности отдельного человека, его ценностей и качеств: – личные убеждения в профессиональной деятельности, личное отношение и профессиональное самовыражение, личная позиция, стремление к психологической близости во избежание деструкции в системе межличностных отношений.

Ключевые слова: *межличностная дистанция, группы зависимости, пути преодоления дистанции в отношениях, положительные и отрицательные эффекты, деструкция.*

Разгледано е значението на междуличностната дистанция и нейната роля за стабилизиране на отношенията в т. нар. „отговорна зависимост”.

Посочени са двата плана при социално-психологичният анализ на непосредствените човешки взаимоотношения, свързани с дистанцията: – позитивни изменения и негативен ефект на дистанцията.

Обърнато е внимание за спазването на задължителните правила и норми на трудово поведение, наложени със съответни правилници и строги иерархии в професионалните взаимозависимости. Наред с това е подчертано равнището на професионалното самосъзнание на отделният човек и неговите ценности и явления: личностни схващания за професионалната роля, личностни нагласи за професионална изява,

личностна позиція, стремеж за психологическа близост с оглед избягване деструкцията в системата на междуличностните взаимовръзки.

Ключови думи: междуличностна дистанция, психологическа близост, мяра, деструкцията в системата на междуличностните взаимовръзки, позитивни и негативни ефекти.

В границите на социално-психологичния анализ на непосредствените човешки взаимоотношения междуличностната дистанция се разглежда в два плана. Първият план се отнася до необходимостта от съзнателното поддържане на това явление, и то предимно във формалните, деловите взаимоотношения. Вторият план на анализ обхваща негативния ефект от отношенията на дистанция, като усилията са насочени към причините, които “отдалечават” хората един от друг.

Характеризирането на дистанцията като необходимо явление се свързва с психологичната роля, която тя играе за стабилизиране на отношенията на т. нар. отговорна зависимост. Потребността от дистанция, както посочва Петровски, се появява тогава, когато се нарушават взаимоотношенията на отговорна взаимна зависимост. Такива отношения съществуват между членовете на даден колектив или някаква друга организация. Практиката показва, че всяко нарушаване на отговорната зависимост в процеса на колективната дейност води до намаляване в една или друга степен на нейната ефективност.

Във всеки колектив и във всяка формална микросоциална единица са наложени със съответен правилник строги йерархии на професионални взаимозависимости. Тяхното опазване се намира под контрола на задължителни правила и норми на трудово поведение. Именно тези норми и правилници съдържат в себе си измеренията на необходимата дистанция, която трябва да се спазва, за да се осигури нормалната съвместна трудова дейност. От организационно-управленска гледна точка се наблюдава различен размер на необходимата дистанция между ръководител и подчинен, между изпълнители с различен професионален статус в една и съща система на дейност и между изпълнители с еднаква професионална ролева квалификация.

Нарушаването на междуличностната дистанция, наложена от потребността за спазване на т. нар. отговорна взаимозависимост се отразява отрицателно в някои значими сфери на професионалното междуличностно общуване, а именно несъзнателното и целенасочено нарушаване на дистанцията на отговорна взаимозависимост се отразяват върху управленската регулация на вътрешно колективната дейност, а също и върху ролевия престиж на членовете на колектива. Отклонението от отношението на дистанция в професионално ролевите модели на трудово всекидневие довежда до такива явления като намаляване на груповата

сплотеност, понижаване на степента на вътрешно колективната координация и активност при разрешаването на задачи.

Нарушената дистанция между ръководителите и подчинените често става предпоставка за възникване на конфликти произтичащи предимно от безсилието на ръководителите да овладеят колективното поведение, да се наложат като решаващ фактор при всички обстоятелства на професионалната и неформална дейност в колектива.

Нарушаването на междуличностната дистанция, наложена от потребността на т. нар. отговорна взаимозависимост, се отразява отрицателно в няколко значими сфери на професионалното общуване:

❖ Несъзнателното или целенасоченото нарушаване на дистанцията чувствително се отразяват върху управленската регулация на вътрешно колективната дейност.

Дистанцията в структурата на деловите / професионално ролевите взаимоотношения /е механизъм от общата система на регулация на трудовото всекидневие на даден колектив.

- Нарушаването на дистанцията на отговорната взаимозависимост в професионалното общуване променя в отрицателна насока трудовата дисциплина.

- Неспазването на нормативно одобрената дистанция е показател за частично отклонение от очакванията на колектива спрямо трудовото поведение на неговите членове.

- Отклонението от отношението на дистанция в професионално ролевите модели на трудовото всекидневие довежда и до такива явления като намаляване на груповата сплотеност, понижаване на степента на вътрешноколективната координация и активност.

❖ Неспазването или целенасоченото нарушаване на дистанцията на отговорна зависимост се отразяват върху ролевия престиж на членовете на колектива.

Нарушението на необходимата дистанция във взаимоотношенията в процеса на труда се изразява в появата на фамилиарничене и своеволие спрямо задължителните норми на професионално ролевото общуване.

Фамилиарниченето и своеволието в професионалното общуване, особено силно се отразяват върху престижа на ръководителите в колектива.

Нарушената дистанция между ръководителите и подчинените често става предпоставка за възникване на конфликти, произтичащи предимно от безсилието на ръководителите да овладеят колективното поведение. Практиката недвусмислено е потвърдила, че онези ръководители, които не се ползват с престиж пред своите подчинени, стават обект на манипулация от тях, загубват възможността си да упражняват ефективно своите права, необходими за поддържане на трудовата дисциплина и за стимулиране на

індивідуалната і колективната активність при всекидневного виконання с виробничими завданнями.

Якщо зменшення відстані, так і її надмірне збільшення є майже однаково шкідливими для функціонування даної трудової команди. Збільшення відстані майже завжди супроводжується наступними небажаними ефектами:

- поразка довіри і негативне ставлення до особи і статусу керівника
- прояв підкорення, заснований переважно на страхі перед можливими покараннями
- зменшення творчої активності команди при виконанні трудових завдання
- відсутність колективної підтримки керівника при складних і критичних для даної діяльності ситуаціях

Якщо потрібно дати відповідь на питання про необхідну міру відстані при міжособистісному спілкуванні в польоті трудової команди, то можна сказати, що ця відстань є ефективною тільки тоді, коли вона керується як строгими вимогами до особи професійно-рольових зобов'язань, так і до пануючих моральних норм спілкування в суспільстві.

Серед інстанцій, що регулюють необхідну відстань всередині колективного спілкування, однією з першочисельних місць відокремлюється рівень професійного самосвідомості окремого індивіда.

Збільшення міри відстані між членами трудової команди майже завжди можна досягти за допомогою певних правил і загальноприйнятих критеріїв. Передусім можна сказати про принцип необхідності строго дотримання прав та зобов'язань до особи професійних ролей. Права і зобов'язання, які виражають структурну і функціональну характеристику кожної професійної ролі, показують порівняльно точну міру відстані, яку потрібно дотримуватися при рольовому взаємодії в команді.

Зрозуміло, що це майже завжди можливо через ряд відхилень, які пов'язані з деякими особистими якостями, наприклад інтелектуальність, емоційна схильність, культурні рівні і ціннісні ставлення до даної професії. Другим етапом аналізу явища міжособистісної відстані є розгляд негативного аспекту цієї форми безпосереднього спілкування. Виділяються два проблемні кола, в яких виражається негативний аспект міжособистісної відстані.

Перше коло включає в себе її сутність як міжособистісної психічної відстані – результат різниці в інтересах і ціннісних

орієнтації. Вторий обхваща тези форми на психична дистанція, които са предизвикани от промяната на междуличностните взаимоотношения.

Житейски и научно потвърден е фактът, че сродните личностни интереси и ценностни орієнтації сближават хората и ги събират за дълго време заедно. Със същата сила, само че в противоположна посока, несподелянето на едни и същи интереси и ценности държи на психична дистанція хората, независимо че те могат да живеят заедно, да прекарват във физическа близост повечето от часовете на всекидневието. Дистанцията, обусловена от различието в интересите и ценностните орієнтації, не винаги създава критични проблеми.

По принцип тя дори може да се смята за едно естествено състояние в процеса на непосредственото общуване, доколкото в него по неформален път се формират различни по размер и трайност микросоциални групи. Дистанцията от такъв порядък приема негативни характеристики, когато дадена микросоциална група приеме референтно (еталонно) значение за отделни лица или по широки общности. Като референтна или еталонна група се разбира такава микросоциална структура, чиито вътрешни ценности и норми стават образец на поведение и същевременно привлекателен център за отделни личности, социални групи и по широки общности.

Еталонната общност и индивидите, споделящи нейните ценности, се намират в процес, който може да протече по-посока на запазване и задълбочаване на първоначалната дистанція или по-посока на нейното преодоляване чрез психично и физическо сближаване между тези две единици. Критичният проблем се появява тогава, когато поради едни или други причини еталонните групи не приемат в своите редове стремящите се към тях индивиди.

Ефектът на тази развръзка по правило има негативни, предимно личностно-психични измерения – понижено самочувствие, чувство на огорчение, загуба на психично равновесие и други. Тези личностно-психични явления са същевременно и показател за ясно изразена дистанція между личността и предпочитаната от нея група. Отблъскването на личността от референтната общност се дължи не само на различието и неравностойността на интересите и ценностните орієнтації, но и от стереотипната съпротива на групата спрямо присъствието в нея на други лица, тенденцията за запазване на чувството за “ние” чрез отдиференциране от близкото обкръжение, нагласата за запазване на груповия психичен комфорт чрез ограничаване достъпа на външни лица.

Дистанцията от такъв порядък приема негативни характеристики, когато дадена социална група приеме референтно значение за отделни лица или по-широки общности. Като референтна или еталонна група се разбира такава социална структура, чийто вътрешни ценности и норми

стават образец на поведение и същевременно привлекателен център за отделни личности, социални групи и по-широки общности.

Естествено е да се посочи, че критичният проблем се появява тогава, когато поради една или друга причина еталонните групи не приемат в своите редове стремящите си към тях индивиди. Ефектът на тази развръзка по правило има негативни, предимно личностно психични измерения – понижено самочувствие, чувство на огорчение, загуба на психично равновесие и други сродни преживявания.

Дистанцията между индивида и еталонната за него група става преодолима чрез действието на следните механизми.

1. Индивидът се допуска в еталонна група, когато демонстрира качества и поведение, които реално ще допринесат за повишаване на социалния престиж на тази група.

2. дистанцията между индивида и еталонната групасе нарушава и в случаите, когато групата изживява трудностите, вътрешни кризи и поради тези причини се нуждае от външна стабилизираща намеса.

3. една своеобразна форма на преодоляване на дистанцията между личността и еталонната за нея група се появява тогава, когато групата загуби престижното си значение.

Този механизъм се разкрива чрез появата на следните обстоятелства:

- Първото, когато аспираиращата към дадена група личност осъзнае, че не притежава качествата, необходими за реално участие в желаната от него микросоциална среда.

- Второ, когато личността загуби първоначалния си интерес към ценностите на дадена група.

- Трето, когато личността се преориентира към друга еталонна група, представляваща за нея по-висша ценност.

- Четвърто, когато личността преоткрите, че групите, чийто действителен член е тя, се развиват в такава насока, че могат напълно да задоволяват нейните интереси, стремежи и потребности от непосредствено нравствено психично общуване.

Появата на посочените обстоятелства действа в една друга посока – обезсмисля аспирациите на личността към първоначално приеманата от нея еталонна група.

От социално психологична гледна точка промяната на взаимоотношенията в малките социални групи се разглежда в две насоки: - а/ като засилване степента на психична близост, б/ като процес на деструкция в системата на междуличностните взаимовръзки.

В сферата на посочената втора насока се появява и проблемът междуличностна дистанция. Деструкцията на вътрешногруповите взаимоотношения може да има различни причини, да протича с по-малка или по-голяма скорост, като всичко това съответно придава спецификата на

междоличностната дистанция. По съществените феномени, които съпътстват тази форма на дистанция, могат да се представят в следните моменти:

1. При такава ситуация се забелязва намаляване на честотата на контактите, предизвикани от строго личните проблеми на членовете на групата.

2. Все по-стеснен става периметърът на т. нар. доверително общуване.

3. Намалява толерантността при разрешаване на възникващите противоречия в процеса на съвместната дейност.

4. Все по-рядко се демонстрират колективни инициативи и новаторски предложения за оптимизиране на колективната дейност.

5. Проявата на междолично сътрудничество остава на заден план.

6. Мощен показател за появата на чувствителна дистанция във вътрешно колективните взаимоотношения е намалената готовност за проява на свръхнормативна активност при сложни ситуации, свързани с колективната дейност.

7. и най-накрая, но не и на последно място по значение, за наличието на дистанция във вътрешноколективните взаимоотношения свидетелствува тенденцията към влошаване на социално психичния климат и особено към поява на трайни междоличностни конфликти във всекидневното общуване. Определено може да се каже, че негативният климат и конфликтите могат да задълбочат междоличностната дистанция до степен на пълно разпадане на междоличностните връзки.

Выводи. При обсъждането на негативния аспект на междоличностната дистанция естествено е да се постави въпросът за начините, средствата и пътищата, които трябва да се знаят, за да се избегне и неутрализира действието на това негативно социално психично явление.

За разрешаването на този проблем традиционно се разчита на ръководните инстанции на колективите, в чиито задължения се включва потребността от действена регулация на професионално ролевите и нравствено – психичните вътрешно колективни взаимоотношения. Подготовката на съвременните ръководители и усъвършенстването на технологията на управлението на колективните показват добри резултати при разрешаването на сложните проблеми, които възникват както в сферата на трудовите взаимоотношения, така и в процеса на непосредствените социално психични взаимодействия между хората.

Литература

1. Градев, Д. Общуването. С., 1986
2. Донали Д. и колектив основни на мениджмънта, С., 2000
3. Петровски, А. Междоличностни отношения. С., 1979
4. Стаматов, Р. Психология на общуването., 2005
5. Hayder F. The Psychology of inter group, New York, Vileg, 1995
6. Vatravik R et all Menshenlihe communication, New Bury Razk, 1997

Плаксієнко І., Крикунова В., Кочерга А.

Полтавська державна аграрна академія

УДК 316.6: 159.9:378.22

ПРО ДІАГНОСТИКУ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ РОДИНИ НА УСПІШНІСТЬ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПЕРШОКУРСНИКІВ

Досліджено вплив родинного оточення, як одного з вагомих соціально-психологічних чинників, на адаптацію студентів-першокурсників до нових умов навчання в ВНЗ. В рекомендаціях батькам зроблено акцент на необхідності створення психологічно сприятливого середовища в сімейному колі та важливості психологічної підтримки першокурсників в період їх соціальної адаптації.

Ключові слова: соціальна адаптація, соціально-психологічні чинники, психологічна підтримка.

Плаксиенко И.Л., Крикунова В.Е., Кочерга А.А.

Полтавская государственная аграрная академия

О ДИАГНОСТИКЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ СЕМЬИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ

Изучено влияние семьи, одного из весомых социально-психологических факторов, на адаптацию студентов-первокурсников к новым условиям обучения в вузе. В рекомендациях родителям сделан акцент на необходимости создания психологически благоприятного климата в семье и важности психологической поддержки первокурсников в период их социальной адаптации.

Ключові слова. Социальная адаптация, социально-психологические факторы, психологическая поддержка.

Plaksiyenko I., Krikunova V., Kocherga A.

Poltava State Agrarian Academy

DIAGNOSIS OF FAMILY PSYCHOLOGICAL INFLUENCE ON SOCIAL ADAPTATION BY THE FIRST-YEAR STUDENTS

It has been investigated the influence of family as one of the significant social and psychological factors on first-year students adaptation to new learning conditions. To emphasize the need of the creation a favorable psychological environment in the family and the importance of psychological support to first-year students.

Key words: social adaptation, social and psychological factors, psychological support.

Постановка проблеми. Формування студента у вищому навчальному закладі як особистості і суб'єкта діяльності – це обов'язковий

розвиток його інтелекту, емоційної сфери, самоприйняття, позитивного ставлення до світу і оточення, самостійності, мотивації самоактуалізації і самовдосконалення.

Для вдалого відтворення перелічених функцій вищої школи студент повинен успішно пройти період соціальної адаптації, яка передбачає адекватну систему відношень й спілкування з оточуючими; здатність до навчання, до організації дозвілля та відпочинку; адаптивність поведінки у колективі.

З урахуванням тенденції росту ускладнень в соціальному житті студентства та серйозних наслідків цього явища (професійна неуспішність, конфліктні відносини, психогенні захворювання, викривлення в особистісному розвитку) проблему адаптації студентів-першокурсників до навчання слід віднести до однієї з серйозних проблем сучасної вищої школи. Це вимагає невідкладних пошуків продуктивного вирішення на практичному рівні.

Аналіз актуальних досліджень. Проблемою адаптації у навчальних колективах займалися М.Р. Бітянова, О.Л. Венгер, В.В. Давидов, Г.П.Левківська, Т.В. Єгорова, В.І. Лубовський, Л.С. Славіна, П.П. Блонський, О.А. Бурмістрова, І.В. Дубровіна, Ю.А. Александровський, О.О. Євдокімова та інші.

Першокурсники відчують труднощі, пов'язані з переходом до нового колективу; невизначеністю мотивації вибору професії, недостатньою психологічною підготовкою до неї; невмінням здійснювати психологічне саморегулювання поведінки і діяльності, організувати оптимальний режим праці і відпочинку особливо при переході з домашніх умов в гуртожиток; нарешті, відсутністю навичок самостійної роботи [1, 2]. Деякі з них об'єктивно неминучі, інші носять суб'єктивний характер і пов'язані із слабкою підготовкою, дефектами виховання у родині та школі. Прояви вузівської дезадаптації подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Форми вузівської дезадаптації в юнацтві

Форма дезадаптації	Причини	Корекційні заходи
Неприспособаність до предметної сторони навчальної діяльності	Недостатній інтелектуальний і психомоторний розвиток, відсутність допомоги, й уваги з боку батьків і викладачів	Спеціальні бесіди, в результаті яких треба установити причини порушень навчальних навичок і дати рекомендації щодо корекції

Нездатність доволіно керувати своєю поведінкою	Неправильне виховання в родині (відсутність зовнішніх норм, обмежень)	Робота з родиною; аналіз власного поведження викладача для запобігання конфліктів.
Нездатність прийняти темпу вузівського життя (соматично ослаблені підлітки, із слабким типом нервової системи, затримками розвитку)	Неправильне виховання в родині чи ігнорування дорослими індивідуальних особливостей юнаків	Робота з родиною, визначення оптимального режиму навантаження студента
Вузівський невроз, чи «фобія ВНЗ», — невміння подолати протиріччя між сімейним і вузівським «Ми»	Підлітки не можуть вийти за межі сімейної спільності, родина не випускає його (частіше батьки несвідомо використовують їх для рішення своїх проблем)	Необхідне залучення психологічної служби ВНЗ — сімейна терапія чи групові заняття для юнаків у поєднанні з груповими заняттями для їхніх батьків

Цілком природно, що подолання тієї чи іншої форми дезадаптації насамперед повинне бути спрямоване на усунення причин, які її викликали.

Так, Р.В.Овчарова одним з суттєвих психологічних факторів успішності навчальної адаптації вважає сім'ю і особливості сімейного виховання [3]. Дослідження виявили, що суттєвим фактором соціально-психологічної адаптації студентів є створення психологічно сприятливого для них середовища в сімейному колі, бо причиною виникнення психологічних порушень є не самі по собі невдачі, а переживання студентів з приводу цих невдач. Значні утруднення відчувають і молоді люди, виховані у родинях з несформованим почуттям „ми”, чи в родинях, де батьків від дітей відокремлює стіна нехтування й байдужності.

Багато студентів відчувають стан напруженості, відчуття невпевненості, коли вони вперше стикаються з новим середовищем. В процесі соціального відособлення студентів від своєї генеалогічної сім'ї, вони можуть опинитися в стані психологічної ізоляції, який посилюється несприятливою обстановкою або конфліктними відносинами в родині. Потрібно також враховувати деякі особистісні характеристики молодшої людини, такі як тривожність, сором'язливість, неадекватна самооцінка, некоммунікбельність.

Батьки часто не розуміють характер труднощів молодих людей і ставлять перед ними завдання, які не відповідають їх реальному рівню розвитку. Юнацтво відповідає на це неадекватною поведінкою і відмовою від дій, що призводить до невдач у навчанні. Якщо у відповідь на це дорослі вводять силовий примус у вигляді психологічного тиску, викликаючи почуття провини, то це закріплює негативний результат [4,5]. В цій ситуації дорослі займають позицію „над студентом”, не розуміють його проблем, часто не можуть і не хочуть встановити з ним емоційний контакт. Студент відчуває себе самотнім і не бачить з боку дорослих прихильності і зацікавленості в його успіхах. До труднощів студента дорослі часто ставляться негативно й базують роботу з ним тільки на аналізі невдач. Якщо студент не вчиться успішно, він стає „поганим” в очах дорослих, що призводить до зниження самооцінки, підвищення тривожності та ще більш вираженої дезінтеграції діяльності студента.

Метою дослідження була діагностика психологічного впливу родинного оточення на процес адаптації студентів-першокурсників до нових умов навчання.

Проведення досліджень. В дослідженні прийняли участь батьки 25 студентів першого курсу другого півріччя навчання технічного вищого навчального закладу четвертого рівня акредитації.

Для визначення впливу родинних відносин на процес адаптації студентів-першокурсників до навчання в ВНЗ серед батьків було проведено анкетування, для чого була використана анкета (табл.2), яка супроводжувалася словами: «Шановні батьки! Просимо Вас відповісти щиро на питання, що запропоновані в анкеті. Відповідей може бути декілька, в тому числі і не наведені в анкеті, а Ваші оригінальні. Результати дослідження допоможуть у подальшій виховній роботі з першокурсниками!»

Таблиця 2

Анкета для батьків

Питання	Варіанти відповідей
1. Що, на Ваш погляд, важливіше для вузівської адаптації студентів-першокурсників до навчання в вищому навчальному закладі?	а) сформованість елементів, навичок навчання; б) успішність навчання; в) інтелектуальний розвиток; г) уважне відношення батьків та викладачів; д) бажання вчитись; є) дисциплінованість; ж) уважність; з) відповідальність;

	і) високий рівень пізнавальних здібностей; к) здатність до довільної регуляції поведінки; л) добре здоров'я м)
2. Чому Ваша дитина навчається саме в цьому ВНЗ?	а) позитивна інформація про ВНЗ; б) високий рівень навчання; в) вчився хтось з рідних чи знайомих; г) відомий заклад; д) позитивна форма навчання; є) матеріальний аспект ж)
3. ВНЗ – це місце, де:	а) отримують професійні знання; б) отримують загальні знання; в) отримують оцінки; г) глибоко пізнають світ;
4. Пропозиції щодо покращення навчальної роботи у ВНЗ.	
5. Чи берете Ви активну участь у вузівському житті Вашої дитини?	а) так; б) ні
6. Чи часто Ви допомагаєте якимсь чином Вашому студенту із виконанням самостійних завдань?	а) так; б) ні
7. Якщо у Вашого студента проблеми з навчанням, хто повинен в цьому допомогти?	а) викладач; б) батьки; в) психолог
8. Як Ви вважаєте, у чому полягає причина педагогічної занедбаності студента?	
9. Чи часто Ви цікавитесь у Вашої дитини про його день у ВНЗ?	а) так; б) ні
10. Коли Ви цікавитесь, що Ви питаєте:	а) що ти сьогодні отримав (ла)? б) що сьогодні відбулося у ВНЗ? в)
11. Чи засмучуєтесь Ви з приводу поганої оцінки Вашого студента? Чому?	
12. Як Ви оцінюєте успіхи Вашої дитини?	а) застосовуєте покарання за погані оцінки (фізичні, психологічні, інші);

	б) заохочуєте за хороші оцінки (хвалите, купуєте речі, солодоші; даєте гроші, інше) в)
13. Чи наполягаєте Ви на тривалій до пізнього вечора самопідготовці всупереч відпочинку?	а) заохочуєте це; б) не підтримуєте; в) такого не буває
14. Якому стилю взаємин Ви віддаєте перевагу при взаємодії з Вашою дитиною?	а) авторитарному; б) демократичному; в) ліберальному
15. Здоровий спосіб життя Вашого студента - що це для Вас?	

Результати досліджень. За першим питанням про сформованість елементів та навичок навчальної діяльності як чинника вузівської адаптації згадали чотири респонденти з 25, тобто 16%. На успішності навчання наголошують 24% респондентів; на інтелектуальному розвитку – 8%; на увазі батьків та викладачів -24%; на бажанні вчитися - 64%; на дисциплінованості - 16%; на уважності - 20%; на відповідальності - 16%, на високому рівні пізнавальних здібностей -4%; на здатності до довільної регуляції поведінки - 8%; на хорошому здоров'ї - 24%. Таким чином, найвагомим чинником вузівської адаптації батьки вважають бажання вчитися, хороше здоров'я та увагу батьків та викладачів.

Респонденти відзначили, що вибір ВНЗ зумовлений здебільшого інформацією про якість підготовки студентів - близько 40% ; «тут вчився хтось з батьків, або старша дитина» - відповідно 16%; «відомий заклад» - 16%; «хороші викладачі та кваліфікований педагогічний склад» - 16%; «високий рівень навчання» - 40% ; «репутація ВНЗ (один з кращих)»- 8%; «уважне та чуйне відношення до студентів» – 8%, матеріальний аспект - 32%. Таким чином, вибір ВНЗ зумовлюється інформацією про якість підготовки студентів та рівень навчання.

Вищий навчальний заклад як місце отримання професійних знань характеризували 68% респондентів, загальних знань - 48%, «місце, де глибоко пізнають світ» - 20%. Таким чином, ВНЗ зостається місцем отримання професійних знань.

Пропозиції щодо покращення навчальної роботи у ВНЗ: продовжити розвивальні програми - 8%, «все влаштовує» - 56% , переглянути роботу куратора - 16%; приділяти увагу тим, хто відстає в навчанні - 32%; поглибити навчання роботі з комп'ютером на молодших курсах - 16%; надати викладачам можливість розподіляти кількість занять та набір предметів - 16%; підвищення зацікавленості, уваги викладачів - 24%; більше

послідовності та узгодженості в навчальних планах – 8%; не допускати масових інфекційних захворювань у ВНЗ - 4%; факультативні заняття та індивідуальна робота з першокурсниками - 28% ; більше практичних занять - 16%; робота психологів - 16%; рівномірний за рівнем складності щоденний розклад занять - 8%; підготовка до самостійного рішення завдань, творчий розвиток студентів - 8%. Тож, звертає на себе увагу те, що батьками найчастіше наголошується необхідність підвищити увагу викладачів до першокурсників, особливо до тих, хто відстає в навчанні.

92% респондентів вважають, що беруть активну участь у вузівському житті студентів-першокурсників, але часто допомагають якимсь чином першокурсникам із самостійними завданнями тільки 36% батьків. Вважають, що якщо у студента є проблеми з навчанням, то допомагати повинен викладач - 60% респондентів; батьки - 44% ; викладач, батьки та психолог - 56%, лише психолог - 16%. Причину педагогічної занедбаності студента респонденти вбачають в небажанні вчитися - 36%; у непорозуміннях з викладачем - 20%; у неувважності батьків та викладачів - 28%; у байдужому ставленні до студента з боку викладачів -32%; у відсутності індивідуального підходу та зацікавленості викладачів - 20%; поганій дисципліні - 12%.

Часто цікавляться про вузівський день студента всі респонденти. При цьому обмежуються формальним питаннями: «Що відбулося сьогодні у ВНЗ?» - 92%, «Яку оцінку ти отримав?» - 32% , і одне, і друге - 32%; «Як твої справи у ВНЗ?» - 12%; «Що нового сьогодні у ВНЗ?» - 12%; «Як минув день?» - 12%.

З приводу поганої оцінки не засмучуються - 60%; засмучуються 40% респондентів: оскільки оцінка - показник підготовки та еквівалент знань - 12% ; вважають власною недоробкою - 12%; намагаються надолужити - 4% ; не засмучуються та намагаються знайти причину - 12%; засмучуються та витісняють причину - 4%; засмучуються, що студент недостатньо старанний - 8%; вважають, що вчитись погано - це соромно - 4%; засмучуються, тому що студент щось не зрозумів на заняттях - 8%; засмучуються, побачивши смуток студента, тим більш, коли він знав матеріал - 8%; вважають, що погана оцінка – привід до більш глибокої оцінки навчальної підготовки студента - 4%.

Застосовують психологічні покарання за оцінки - 72%; не карають - 16%, і тільки 8% респондентів в цій ситуації допомагають студенту у навчанні; 8% обговорюють проблему теоретично (виявляють причину, пояснюють, що слід працювати якісно); 4% вважають, що студент вже покараний оцінкою; обмежують розваги – 12%. За гарні оцінки хвалять 84%; хвалять та щось купують - 12%; хвалять й іншим чином заохочують - 28%; застосовують усі види заохочень - 12%; не заохочують - 12%; вважають, що оцінка праці студента потрібна тільки йому - 4%. Не схвалюють запізнілого

готування завдань - 40% ; такого не буває - 60% ; схвалюють - 12% ; батько не схвалює - 4%. Демократичний стиль виховання обирають - 60% ; авторитарний - 40%; використовують обидва - 32% .

Про здоровий спосіб життя: дозоване навантаження (режим дня, трудотерапія, рівномірна фізична та інтелектуальна загрузка) - 48%; психологічна стабільність (комфорт, відсутність стресів, здорова нервова система, позитивне відношення до життя, добрий настрій, позитивні емоції, здорові відносини у сім'ї та ВНЗ, інтерес до художньої літератури та навколишнього світу) - 32% ; без відповіді - 20%; правильне харчування - 16%; «нормальне явище, повсякденне життя» – 8%; «мрія, щось нереальне» - 8%; добробут батьків (у тому числі здоров'я) - 12%; відвідування спортивних секцій, гуртків, фізичний розвиток - 4% ; повноцінний відпочинок (у тому числі активний відпочинок, організоване дозвілля) - 16%; успішне навчання - 12% ; фізичне здоров'я - 12%; прогулянки - 16%; духовний розвиток (жага до пізнання доброго, світлого) – 4%; спілкування з цікавими людьми (цікава справа) - 4%.

Результати анкетування обговорювалися на батьківських зборах, на яких наголошено, що батьки об'єктивно вважають основним фактором вузівської адаптації бажання вчитися. Частіше всього батьки цікавляться студентським життям дітей чисто формально. 60% батьків вважають, що допомагати першокурсникам повинні тільки викладачі. Менше половини (40%) з батьків засмучуються через погану успішність дітей і тільки 12% з них намагаються знайти причину, але 72% вдаються до психологічного покарання.

В зв'язку з тим, що майже половина з батьків (40%!) застосовують в родині авторитарний стиль виховання, з батьками обговорено вікові та індивідуально-психологічні особливості юнацтва, а також можливі ускладнення в особистісному розвитку молодих людей, які опинилися віддаленими від родинного кола і живуть в гуртожитку.

Були обговорені причини дезадаптації студентів до навчання в ВНЗ і педагогічні заходи щодо корекції процесу їх психологічної адаптації з боку родини. Особлива увага батьків зверталась на необхідність психологічної підтримки студентів-першокурсників в період їх адаптації до навчального процесу в ВНЗ, студентського товариства.

Рекомендації. В якості рекомендацій батькам було висловлено такі побажання:

- створити психологічно сприятливе середовище в сімейному колі для успішної адаптації першокурсників до навчального процесу в ВНЗ;
- постійно виявляти щире зацікавлення студентським життям своїх дітей;
- враховувати вікові та індивідуально-психологічні особливості своїх дітей;

- стимулювати процес навчання першокурсників засобами позитивної мотивації, уникаючи методи психологічного покарання;
- надавати психологічну підтримку першокурсникам, виявляти в родинному колі повагу до їх особистості, розуміння їх проблем і ускладнень в процесі навчання;
- оздоровлювати першокурсників, враховуючи їх велике навчальне та психологічне навантаження;
- формувати здоровий спосіб життя в сім'ї.

Висновки. В роботі досліджено один з соціально-психологічних факторів адаптації студентів-першокурсників, пов'язаний з впливом родинного оточення, для чого було проведено анкетування батьків і подальше обговорення з ними результатів анкетування.

Надані батькам рекомендації дозволили більш активно включити їх в процес адаптації студентів до нових умов навчання. Батьки мають змогу позитивно вплинути на формування особистості своїх дітей в юнацькому віці, створивши сприятливу атмосферу в колі сім'ї, щоб молоді люди змогли без зайвого напруження сприйняти соціальні норми студентського життя і пристосуватися до навчального процесу в ВНЗ.

Залучення батьків до створення сприятливих психологічно-педагогічних умов значно прискорить процес соціальної адаптації. Тільки тісна і злагоджена взаємодія педагогічного колективу, батьків, психологів може стати запорукою вдалої адаптації першокурсників до навчання і студентського життя.

Література

1. Левківська Г.П., Сорочинська В.Є., Штифурак В.С. Адаптація першокурсників в умовах вищого закладу освіти: Навч. посібник.- К.: Вища школа, 2001. – 128 с.
2. Євдокімова О.О. Психологічні детермінанти навчальної успішності студентів технічних спеціальностей. /Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С.Костюка АПН України/ за ред. С.Д.Максименка. Т.Х I, част. 1.-К., 2009.- С.126-136.
3. Овчарова Р.В. Технология практического психолога в образовании. – М.: Педагогика, 2000.- 412с.
4. Ворожбит.С. Проблеми загальної та навчальної адаптації студентів. /Соціальна психологія, 2007.- №4.- С.87-96.
5. Євдокімова О.О. Зміст та структура психологічної підтримки студентів у період адаптації до освітнього процесу технічного ВНЗ. /Актуальні проблеми практичної психології. Збірник наукових праць.- Херсон, 2008.- Ч.1.- С.122-126.

ЗМІСТ

ВИЩА ШКОЛА

БОГАТИРЕНКО В.	3	
РОЛЬ ХІМІЧНОЇ МОВИ ПРИ ВИВЧЕННІ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ		
ІВАХА Т., БЛАЖКО А.	10	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИЧНОГО СТАНУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ В ПТНЗ КУЛІНАРНОГО ПРОФІЛЮ		
ІЩЕНКО А., ТОЛМАЧОВА В.	20	
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОНСТРУЮВАННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З СПЕЦКУРСУ «ОСНОВИ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ»		
КЛИМЕНКО С.	31	
ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ I-II РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ		
КОПАНЦЕВА Л.	39	
МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ВИЩИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ		
КРИВОРУЧКО А.	44	
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ І МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ОЦІНЮВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....		44
МОМОТ Ю.	54	
ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ З ХІМІЧНИХ ДІСЦИПЛІН		
ПОЛУПАНЕНКО О.	61	
СИСТЕМА КРИТЕРІЇВ ТА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ		
РУБЛЬОВА Л., МНУСКІНА І., ВОЛКОВА О.	69	
АКТУАЛІЗАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ В ПРОЦЕСІ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ		
САВЧУК П.	75	
ТЕХНОЛОГІЯ ПОВНОГО ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ З ХІМІЇ І БІОЛОГІЇ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ		

СКОВРУНСЬКА Т., ТОЛМАЧОВА В.	82
ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ ІЗОМЕРІЯ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ	
СОКОЛОВА І., ГРУЗНОВА С.	88
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ	
СТРИЖАК С.	96
СТРУКТУРА НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ	
ШИЯН Н.	102
ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ЗАСОБАМИ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ	
ЯРОШЕНКО О., БУЯЛО Т.	111
ХІМІЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ УЧНІВ ХІМІЇ	
ВОРОНЦОВА І.	119
ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ УЧНІВ ПТНЗ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
ШИНКАРЕНКО В., ДИВОНЯК Ю., НАЗАРЕНКО Е.	127
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСОБИСТОСТІ	
КАЙДАН В.	133
ВИМОГИ ДО СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ В КОНТЕКСТІ СЬОГОДЕННЯ	
ІСТОРІЯ ПЕДАГОГІКИ	
СИПЧЕНКО В.	140
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТСЬКИХ САМОВРЯДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ОБ'ЄДНАНЬ УНІВЕРСИТЕТІВ УКРАЇНИ (XIX – ПОЧАТОК XX СТОЛІТТЯ)	
КРИВОВ'ЯЗ О.	148
ШКІЛЬНИЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ О.І. АСТАХОВА	

ЛУКАШОВА Н., ЛУКАШОВ С.....	155
ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ ІСТОРИЧНИХ ВІДОМОСТЕЙ ПРО ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИЗНАЧНИХ УЧЕНИХ-ХІМІКІВ – ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ	
ЛУТФУЛЛІН М.....	164
АКТУАЛЬНІСТЬ ДИДАКТИЧНИХ ІДЕЙ Д.І.МЕНДЕЛЄЄВА В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ	
МОКЛЯК В.	173
АКТУАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ. В КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ	
ЗАГАЛЬНА ШКОЛА	
АБЖАЛОВ Р.	181
МІСЦЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ «ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ» В СИСТЕМІ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ	
БУЙДІНА О.....	186
ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗНАТЬ: ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ, КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ	
ВОРОНЕНКО Т.....	195
ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЇ У КУРСІ ХІМІЇ 10 КЛАСУ (АКАДЕМІЧНИЙ РІВЕНЬ)	
ГИРЯ О.	202
САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ НА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТТЯХ З ХІМІЇ	
МЕЛЬНИК А.....	209
НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ОСНОВАМ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
ОНІПКО В.	213
СИСТЕМА ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ ЗНЗ З ХІМІЇ (АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ БАЗОВОГО І ЕЛЕКТИВНИХ КУРСІВ)	

ЧАЙЧЕНКО Н.	226
ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ	
ЯНКІВ К.	233
КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ ГАЗОВИХ ЗАКОНІВ	
ГАРКОВИЧ О.	240
РОЛЬ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ ШКОЛЯРІВ	

ПСИХОЛОГІЯ

ТОДОР СТОЕВ	249
ДИСТАНЦІЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ	
ПЛАКСІЄНКО І., КРИКУНОВА В., КОЧЕРГА А.	256
ПРО ДІАГНОСТИКУ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ РОДИНИ НА УСПІШНІСТЬ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПЕРШОКУРСНИКІВ	

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Шановні автори статей! Збірник наукових праць “Гуманізація навчально-виховного процесу” є фаховим виданням із педагогічних наук (Бюлетень ВАК України № 3, 2010 р.). Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 8844 09.06.2004 р. видано Державним комітетом телебачення і радіомовлення України. Періодичність видання – 4 рази на рік. Містить наступні розділи: ВИЩА ШКОЛА; ІСТОРІЯ ПЕДАГОГІКИ; ЗАГАЛЬНА ШКОЛА; ПОЧАТКОВА ШКОЛА; ВИХОВАННЯ; ДОШКІЛЬНЕ ВИХОВАННЯ; ПСИХОЛОГІЯ; СОЦІАЛЬНА ПЕДАГОГІКА; ДЕФЕКТОЛОГІЯ.

Згідно з Постановою Президії ВАК України № 7–05/1 від 15.01.2003 року „Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліку ВАК України” та подачею інформації у загальнодержавну електронну базу даних “Україніка наукова” та в Український реферативний журнал “Джерело” (Серія 3. Соціальні та гуманітарні науки. Мистецтво) змінюються правила щодо оформлення наукових праць. До друку приймаються лише статті, де присутні необхідні елементи, які потрібно виділити напівжирним шрифтом:

1. Прізвище та ім'я автора(ів) статті (українською, російською та англійською мовами).
2. Посада, вчене звання, місце роботи (українською, російською та англійською мовами).
3. УДК.
4. Назва статті (українською, російською та англійською мовами).
5. Анотації (українською, російською та англійською мовами). Українська анотація повинна бути до 10 речень, російська та англійська – до 5 речень.
6. Ключові слова (українською, російською та англійською мовами).
7. **Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок з важливим науковими чи практичними завданнями.
8. **Аналіз останніх досліджень** і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.
9. **Формулювання цілей статті** (постановка завдання).
10. **Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.
11. **Висновки з даного дослідження** і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.
12. **Література** друкується в кінці статті (оформлення списку використаної літератури повинно відповідати вимогам ДСТУ. Бюлетень ВАК України. – № 3. – 2008). Джерела подаються у квадратних дужках [1, с. 3]. Для нумерації використовуйте список. Не ставте цифри вручну та не оформлюйте літературу у таблиці.

Посилання на роботи, що не публікувались неприпустиме.

Статті подаються повністю підготовленими до друку в 1 екземплярі з додатком дискети А “3,5” чи на іншому електронному носії або електронною поштою. Набір тексту здійснюється у форматі Microsoft Word (*.doc, rtf), на папері формату А 4 (книжковий), береги скрізь по 2,5 см., вирівнювання по ширині, абзац – 1,25, шрифт 14 TNR, через 1,5 інтервали.

Текст має бути уважно вчитаний і перевірений. Статті друкуються в авторській редакції. Відповідальність за допущені помилки та неточності несуть автори публікацій.

Для авторів без вченого ступеня рукопис супроводжується рецензією кандидата (доктора) наук.

Не користуйтеся для форматування тексту пробілами, табуляцією і т.ін.

Не ставте переноси вручну, не користуйтеся автоматичним переносом.

Не використовуйте у документі колонтитули, зноски.

Таблиці повинні мати вертикальну орієнтацію і будуватися за допомогою майстра таблиць редактора Word з арабською нумерацією.

Формули підготовлені в редакції формул MS Equation 2.0.

На окремому аркуші подається довідка про автора (не рахується як друкована сторінка, не входить в оплату за статтю): прізвище, ім'я, по батькові, звання, посада, місце роботи, домашня адреса, контактні телефони.

Обсяг статті – 7 – 20 аркушів (до 20 000 знаків з пробілами).

Оплата за 1 сторінку – 20 гривень.

Публікації та оплату за статті надсилати за адресою: Людмилі Анатоліївни Черкашиній. Кафедра педагогіки. Слов'янський державний педагогічний університет. вул. Г.Батюка, 19, м. Слов'янськ, Донецької обл., Україна 84116 або E–meil: nauka2004@rambler.ru (електронна скринька Валерія Івановича Сипченка); tomaluda@mail.ru (електронна скринька Людмили Анатоліївни Черкашиної).

Тел.: (06262) 3–98–16 – кафедра педагогіки. Завідувач кафедри – Сипченко Валерій Іванович.

З матеріалами збірників можна ознайомитися на сайті: www.intellect-invest.org.ua

Авторський екземпляр збірника надається авторові особисто в розмірі 25 грн. або надсилається (тільки на домашню адресу) поштою накладною платою в розмірі 25 грн.

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ СТАТТІ

Омельченко С.

– докторант Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки Слов'янського державного педагогічного університету

УДК 613

ТРАДИЦІЇ СЕЛИЩА ТА ШКОЛИ ЯК СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИЙ КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

У статті доведено необхідність створення сисемоутворюючого компоненту формування здорового способу життя. На думку автора таким компонентом мають стати традиції селища та школи в оздоровчому просторі певного регіону.

Ключові слова: здоровий спосіб життя, традиції, сисемоутворюючий компонент.

Омельченко С.

– докторант Луганского национального педагогического университета имени Тараса Шевченко, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Славянского государственного педагогического университета

ТРАДИЦИИ ПОСЁЛКА И ШКОЛЫ КАК СИСЕМООБРАЗУЮЩИЙ КОМПОНЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Содержание статьи доказывает необходимость наличия системообразующего компонента в процессе формирования здорового образа жизни. Автор доказывает, что именно традиции посёлка и школы могут стать доминирующим компонентом формирования здоровья школьников.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, традиции, системообразующий компонент.

Omelchenko S.

– a Doctorate of Lugansk National Pedagogical University after T. Shevhenko an Associate Professor of Educational Sciences an Associate Professor of the department of Pedagogics of Slavansk State Pedagogical University

THE TRADITSONS OF THE VILLAGE AND SCHOOL AS A SYSTEM-FORMING COMPONENT HEALTHY LIVING

The author characterizes the sources of man's life; modern psychologists' views on the problem of physical health and the questions of healthy mode of life. Different ways of mode of life; style of life, quality of life, level of life are considered. The main principles of healthy mode of life and social-economic conditions of their realization are analyzed. The traditions of the village and school as a system-forming component healthy living

Keywords: healthy way of life, traditions, system-forming component.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливим науковими чи практичними завданнями. Важливим аспектом у контексті формування здорового способу життя підлітків, у межах функціонування відкритої соціально-педагогічної системи, є визначення сисемоутворюючого компоненту. На нашу думку таким компонентом мають стати традиції селища та школи.

Ми виходили з того, що звернення до традицій, духовно-морального виховання підростаючого покоління дасть можливість створити природне середовище в просторі взаємодії соціальних інститутів з формування здорового способу життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Багато науковців, педагогів-практиків розглядають проблему використання українських виховних традицій у системі сучасного розвитку, формування та соціалізації особистості (О. Вишневський, В. Омеляненко, П. Щербань, Ю. Руденко, А. Кузьмінський, В. Кузь, З. Сергійчук, С. Литвин-Кіндратюк, Б. Кіндратюк, О. Кобрій, М. Чепіль та ін.).

Формулювання цілей статті (постановка завдання). У статті традицію розглядаємо як елементи соціальної та культурної спадщини; досвід, звичаї, погляди, смаки, норми поведінки, що склалися історично і передаються з покоління в покоління та базуються на вічних морально-духовних категоріях і поняттях. Вперше робимо спробу представити їх як

системоутворюючий компонент формування здорового способу життя підростаючого покоління. Для нашого дослідження важливим є визначення ролі традиції, звичаїв та обрядів у поліпшенні самопочуття, настрою та здоров'я людини.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. „Традиції, звичаї та обряди, які супроводжують дати, свята та інші урочистості народного календаря, передбачають різні види діяльності, зокрема, трудової, стиль поведінки, способи харчування, що відповідають біоритмам природи і людини. Це першооснова забезпечення гармонійності між природою та людиною, об'єктивними обставинами та її діяльністю, поведінкою, відчуття нею комфортності самопочуття, настрою” [1, с. 13].

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що використання традицій має стати підґрунтям для розробки нових і вдосконалення існуючих методологій і методик з теорії та практики формування здорового способу життя молоді. Треба з дитинства вчити цінувати, берегти та зміцнювати своє здоров'я. Дуже важливо, щоб навчання здорового способу життя стало традиційним, системним, передбачало комплекс систематичних заходів, спрямованих на формування в учнів розуміння, важливості піклування про своє здоров'я, фізичний розвиток.

Література

1. Народна педагогіка: світовий досвід / уклад. А. Кузьмінський, В. Омеляненко. – К. : Знання Прес, 2003. – 134 с. (навч.-метод. комплекс з педагогіки).
2. Мудрик А.В. Соціальна педагогіка : учебник для высш. пед. учеб. заведений / Мудрик А.В. ; под ред. В.А. Слостенина. – М. : Изд. центр «Академия», 1999. – С. 73 – 75. – Библиогр. : в конце разделов.
3. Оржеховська В.М., Тарасова Т.В. Духовність – це здоров'я молодого покоління : навч.-метод. посібник / Оржеховська В.М., Тарасова Т.В. – [вид. 2-е, доп.]. – Тернопіль, 2005. – 216 с. ; іл.
4. Основи національного виховання : концептуальні положення / В.Г. Кузь, Ю.Д. Руденко, З.О. Сергійчук та ін. ; за заг. ред. В.Г. Кузя та ін. – К. : Інформ. вид. центр „Київ”, 1993. – Ч. 1. – 152 с.
5. Щербань П.М. Прикладна педагогіка : навч.-метод. посібник / Щербань П. М. – К. : Вища шк., 2002. – 215 с., іл. – Библиогр. : в кінці розділів.

Звернення до авторів публікацій

Шановні автори! На останніх сторінках нашого збірника постійно міститься інформація щодо правильного оформлення статі, але, на жаль, не всі дотримуються цих вимог. Вважаємо за доцільне дати деякі пояснення.

Відомості про публікацію подаються до Українського реферативного журналу «Джерело», яке висуває саме такі вимоги. Відсутність одного з елементів, унеможливило подачу інформації.

Інформаційний ресурс

Інформація вводиться програмою-конвертером без додаткового опрацювання оператором. Тому вона має відповідати викладеним вимогам.

Відомості про кожне окреме серіальне видання оформлюється у вигляді текстового файлу в кодовій таблиці 866(MS-DOS) або 1251(Windows).

У тексті не допускаються пусті рядки, «р о з р я д к а», вирівнювання правого краю, відступ від лівого краю, наявність знаків переносу, елементи псевдографіки та інші нетекстові символи. Службові символи представляються кодами з першої половини таблиці FSCII, знак номера – латинською літерою N.

Супровідна інформація про видання повинна включати наступні елементи:

1. Бібліографічний опис серіального видання (назва, рік видання, том або випуск, номер).

2. Кількість поданих статей.

Дані про статтю наводяться мовою оригіналу публікації й повинні мати порядковий номер згідно з переліком обов'язкових елементів:

Z – службовий символ-роздільник даних про окремі статті

11 Мова тексту статті (укр, рус, англ)

12 1-й автор (прізвище та ініціали)

13 2-й автор (прізвище та ініціали), 3-й автор (прізвище та ініціали),

14 Назва статті = паралельна назва (українською або російською мовами для англomовних статей)

15 Номери першої та останньої сторінок статті

16 Кількість бібліографічних посилань

17 Реферат (див. практичний посібник В.І. Лутовинової Реферування як процес мікроаналітичного згортання інформації. – К., 2007. – 71 с.) або анотація

18 Ключові слова (коротко, не більше, ніж 1/2 строки)

19 Індекс УДК.

Деякі автори або не прописують, або просто пишуть три літери УДК. Для того щоб уникнути неприємностей – не ставте УДК власноруч. Класифікація надається довідково-бібліографічним відділом бібліотеки ВНЗ, де ви працюєте. За правильність надання УДК несуть відповідальність працівники бібліотеки. Кожній новій статті присвоюється своя УДК. Якщо у статті відсутня УДК, то для викладачів з інших вузів ця послуга платна, згідно затвердженого преїскурантну бібліотеки СДПУ (Курсив наш, примітка редакції збірника).

З метою більш повного відображення результатів вітчизняних наукових робіт у світовому інформаційному просторі та організації міждержавного обміну реферативною інформацією пропонуємо надсилати дані трьома мовами: українською, російською англійською (якщо вони є у виданні)

Українською мовою

21 1-й автор (прізвище та ініціали)

22 2-й автор (прізвище та ініціали), 3-й автор (прізвище та ініціали),...

- 23 Переклад назви статті
- 24 Реферат (анотація)
- 25 Ключові слова

Російською мовою

- 31 1-й автор (прізвище та ініціали)
- 32 2-й автор (прізвище та ініціали), 3-й автор (прізвище та ініціали),...
- 33 Переклад назви статті
- 34 Реферат (анотація)
- 35 Ключові слова

Англійською мовою

- 41 1-й автор (прізвище та ініціали)
- 42 2-й автор (прізвище та ініціали), 3-й автор (прізвище та ініціали),...
- 43 Переклад назви статті
- 44 Реферат (анотація)
- 45 Ключові слова

Зразок

1. **Гуманізація навчально-виховного процесу** : збірник наукових праць. – Спецвип. 3 / [За заг. ред. проф. **В.І. Сипченка**]. – Слов'янськ : СДПУ, 2010. – 356 с. – 2. 52

11 укр

12 Саяпіна С. А.

13 Коркішко О. Г.

14 **ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИХОВАТЕЛЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

15 120 – 124

16 5

17 У статті висвітлюються і розкриваються особливості організації творчої діяльності студентів педвузу, педагогічні умови професійно-творчого самовираження майбутнього фахівця системи дошкільної освіти. Розглянуто деякі теми психолого-педагогічних дисциплін щодо використання їх у формуванні навичок самостійної творчої педагогічної діяльності.

18 творча діяльність, фахівець дошкільної освіти, творче самовираження, педагогічні умови.

19 УДК 378. 147-057. 87

21 Саяпіна С. А.

22 Коркішко О. Г.

23 **ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИХОВАТЕЛЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

24 У статті висвітлюються і розкриваються особливості організації творчої діяльності студентів педвузу, педагогічні умови професійно-творчого самовираження майбутнього фахівця системи дошкільної освіти. Розглянуто деякі теми психолого-педагогічних дисциплін щодо використання їх у формуванні навичок самостійної творчої педагогічної діяльності.

25 творча діяльність, фахівець дошкільної освіти, творче самовираження, педагогічні умови.

31 Саяпина С. А.

32 Коркішко Е. Г.

33 **ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ВОСПИТАТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

34 В статье рассмотрены и раскрыты особенности организации творческой деятельности студентов педвуза, педагогические условия профессионально-творческого самовыражения будущего специалиста системы дошкольного образования. Выделены некоторые темы, используемые в формировании навыков самостоятельной творческой педагогической деятельности.

35 творческая деятельность, специалист дошкольного образования, творческое самовыражение, педагогические условия.

41 Sayarina S. A.

42 Korkishko E. G.

43 FORMING OF CREATIVE PERSONALITY OF FUTURE EDUCATOR IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL PREPARATION

44 In the article are grounded the features of organization by creative of students' activity in pedagogical institution, and are revealed the pedagogical terms of professionally creative self-expression by future specialist in the system of preschool education. Some topics used in the formation of independent creative pedagogical activities are outlined in the article.

45 creative activity, specialist of preschool education, creative self-expression, pedagogical terms.

Перш ніж подати статтю до друку уважно прочитайте вимоги і неухильно дотримуйтесь їх. Деякі автори оформлюють статті, згідно вимог, які надають інші фахові видання або на власний розсуд. У публікації повинні відповідати поля, шрифт, інтервал, структурні елементи, література тощо. Часто трапляються випадки, коли автор використовує автоматичні перекладачі Pragma чи Ruta Plaj або інші.

Попередження: статті, які не відповідають зазначеним вимогам опубліковані не будуть! Авторів про це не буде повідомлено, стаття не повертається. Слідкуйте за тим, у якому вигляді ви подаєте свою статтю. Дуже важко працювати з непідготовленими статтями. Пам'ятайте: «Статті подаються повністю підготовленими до друку. Статті друкуються в авторській редакції. Матеріали зверстано з електронних носіїв, наданих авторами публікацій. Відповідальність за допущені помилки та неточності несуть автори публікацій».

Не ставте абзац, використовуючи клавишу «Пробіл» та «Табуляцію». Алгоритм призначення абзацу такий: верхня панель «**Формат**» – Абзац – Вкладка «Отступы и интервалы» (треба не неї натиснути). Отступ: слева, справа 0; Интервал: перед, после 0. Первая строка. Отступ – 1, 25. Интервал – полуторный. Тепер треба натиснути вкладку «Положение на странице». Поставить «галочки»: запрет висячих строк, не отрывать от следующего.

Дотримуйтесь правил ДСТУ щодо оформлення літературних джерел.

Вважаємо прохання щодо дотримання вимог та деякі пояснення стануть вам у нагоді. Сподіваємось на порозуміння і подальшу співпрацю.

ВИМОГИ ДСТУ ДО ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ, ЩО ПОДАЮТЬСЯ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ У НАУКОВОМУ ФАХОВОМУ ВИДАННІ

1. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули та рівняння робиться пропуск одного вільного рядка. Формули та рівняння нумеруються, з розміщенням цифри в дужках, в крайньому правому положенні рядка. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта формули та рівняння слід наводити з нового рядка. Формули, що йдуть одна за одною і не розділені текстом, відокремлюються комою. Якщо формула не вміщується у рядку, її можна переносити на знаках =, >, <, +, -, *, або шляхом точкування (...). Знак, на якому робиться перенесення повторюють на початку того рядка, на який перенесено частину формули. Не допускається перенесення на знаку ділення.

2. Ілюстрації повинні розміщуватися по тексту статті або на окремих аркушах. Ілюстрації супроводжуються відповідною назвою, позначаються скороченим словом “Рис.” і порядковим номером.

3. Таблиці нумерують, якщо їх більше ніж одна. Нумераційний і тематичний заголовок пишуть вгорі праворуч таблиці. Тематичний заголовок не повторюється над продовженням або завершенням таблиці, якщо вона не поміщається на одному аркуші. Зазначається лише “Продовження табл....”, або “Завершення табл....”.

4. Оформлення списку використаної літератури повинно відповідати наступним вимогам ГОСТ 7.1:2006 “Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”. Звертаємо увагу авторів статей, що у процесі складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися зазначених у стандарті форм запису.

Детально розглянемо **найсуттєвіші зміни**, передбачені новим стандартом:

1. Змінені *правила вживання великої та малої літер.* У списку джерел з **маленької букви** пишуть відомості, що відносяться до заголовку (підруч. для вузів, матеріали конф., тези, навчально-методичний посібник тощо), відомості про відповідальність (ред., упоряд., редкол. та ін.), наприклад:

Психологія : підруч. для вузів.

Психологія : словарь / отв. ред. Гончарук П. В.

2. Відбулися зміни в написанні знаків пунктуації! У новому стандарті застосовують проміжок в один друкований знак *до і після* приписного знака: тире (–), скісна риска (/), дві скісні (//), двокрапка (:). Виняток – крапка (.) та кома (,) – проміжки залишають тільки після них.

Таким чином запис реквізитів статті одного автора з періодичного друкованого видання матиме наступний вигляд:

Прізвище ініціали автора. Назва статті. / ім'я, по батькові автора або ініціали і прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – №. – С. ?–?.

Наприклад: Волинець І. М. Краєзнавчі матеріали на уроках зарубіжної літератури / І. М. Волинець // Світло. – 2002. – № 4. – С. 112–116.

3. Зміни внесені до запису статті двох і більше авторів: *Прізвище ініціали першого автора. Назва статті. / ініціали прізвище першого автора, ініціали, прізвище другого автора // Назва журналу. – Рік. – №. – С. ?–?.*

4. Алгоритм оформлення статті з електронного видання: *Прізвище ініціали автора. Назва статті [Електронний ресурс] / ім'я, по батькові автора або ініціали прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – №. – Режим доступу: електронна адреса, за якою розміщена стаття <http://www...>*

Наприклад: Кабан Л. В. Оцінювання інноваційної діяльності загальноосвітніх навчальних закладів регіону [Електронний ресурс] / Лариса Василівна Кабан // Народна освіта. – 2007. – Випуск 1. – Режим доступу:

<http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku\1\statti\2kaban\2kaban.htm>

Зразки записів використаних у процесі написання статті джерел представлено у таблиці:

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Один автор	<p>1. Тимошик М. С. Книга для автора, редактора, видавця: практ. посіб. / Микола Степанович Тимошик. — 2-ге вид., стереотипне. — К. : Наша культура і наука, 2006. — 560 с.</p> <p>2. Бондар Ю. В. Національний інформаційний простір новітньої України: становлення та функціонування у процесі політичної трансформації суспільства : монографія / Ю. В. Бондар. — К. : Міжрегіон. Акад. упр. персоналом, 2007. — 184 с.</p>
Два автори	<p>1. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К. : Прецедент, 2006. — 93 с.</p> <p>2. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с.</p>
Три автори	<p>1. Мацько Л. І. Стилїстика ділового мовлення та редагування ділових документів / Мацько Л. І., Кравець Л. В., Солдаткіна О. В. — К. : Ун-т "Україна", 2005. — 281 с.</p>
Чотири автори	<p>1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К. : НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. — 106 с.</p> <p>2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл. / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478 с.</p>
П'ять і більше авторів	<p>1. Психологія менеджмента / [Власов П. К., Липницький А. В., Луцихіна І. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с.</p> <p>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін. — К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с.</p>
Без автора	<p>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К. : Грані-Т, 2007. — 119 с.</p> <p>2. Основи перекладу: граматичні та лексичні аспекти : навч. посіб. / за ред. В. К. Шпака. — К. : Знання, 2005. — 311 с.</p> <p>3. Рекомендації щодо складання бібліографічного опису в картках для каталогів і картотек (у зв'язку з набуттям чинності ДСТУ ГОСТ 7.1:2006) / уклад. О. Б. Рудич. — К. : Кн. Палата України, 2007. — 60 с.</p>
Багатотомний документ	<p>1. Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю.; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005. — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с.</p> <p>2. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К. : НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.</p>
Матеріали конференцій, семінарів	<p>1. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ : Навч. кн., 1999. — 215 с.</p> <p>2. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11-13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с.</p>

Словники	<p>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. В. Л. Ципін]. — Х. : Халімон, 2006. — 175 с.</p> <p>2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с.</p>
Атласи	<p>1. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Медична статистика статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К. : МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи).</p> <p>2. Про затвердження Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України : наказ Міністерства освіти і науки України від 17.06.2008 № 537.</p>
Дисертації	<p>1. Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20 с.</p>
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	<p>1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38.</p> <p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.</p> <p>3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000.— Назва з контейнера.</p> <p>2. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн.: http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</p> <p>3. Биков Ю. І. Теоретико-методологічні проблеми моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2006. — № 1. — Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/emg.html. — Заголовок з екрана.</p>

ПРЕЗИДІЯ ВИЩОЇ АТЕСТАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ

ПОСТАНОВА

10 лютого 2010 р.

№ 1-05/1

Затвердити перелік наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Затверджено постановами президії ВАК України
від 27.05.2009 р. № 1-05/2
від 08.07.2009 р. № 1-05/3
від 14.10.2009 р. № 1-05/4
від 18.11.2009 р. № 1-05/5
від 16.12.2009 р. № 1-05/6
від 10.02.2010 р. № 1-05/1
від 10.03.2010 р. № 1-05/2

№	Назва видання	Засновник (співзасновники)	Галузі науки	Дата затвердження
276	Гуманізація навчально- виховного процесу	Слов'янський державний педагогічний університет	педагогічні	10.02.10

ГУМАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Збірник наукових праць

(Випуск LVII)

Відповідальний за випуск:

Швидкий С.М. – кандидат історичних наук, доцент,
проректор з науково-педагогічної роботи СДПУ

Статті друкуються в авторській редакції.

Матеріали зверстано з електронних носіїв, наданих авторами публікацій. Відповідальність за допущені помилки та неточності несуть автори публікацій.

Макет і верстка – *Черкашина Л.А.*

Підписано до друку 06.10.2011 р. Ум. др. арк. 16,75.

Видавничий центр СДПУ,
84116, м. Слов'янськ, вул. Генерала Батюка, 19.

Адреса редакції: 84116, м. Слов'янськ, вул. Генерала Батюка, 19.
Слов'янський державний педагогічний університет, кафедра педагогіки.

Тел.: (06262) 3-98-16

E-mail: nauka2004@rambler.ru; tomaluda@mail.ru

Формат 60x84 1/16.

Тираж 100 прим. Зам. № 361.

Підприємець Маторін Б.І.

84116, м. Слов'янськ, вул. Г. Батюка, 19.

Тел./факс +38 06262 3-20-99. E-mail: matorinb@ukr.net

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК №3141, видане Державним комітетом телебачення та радіомовлення України від 24.03.2008 р.
