

### РЕЗЮМЕ

**А. И. Кудренко.** Стратегии развития регионального педагогического университета: европейские и национальные детерминанты изменений.

*В статье рассмотрен вопрос разработки стратегии развития региональных педагогических университетов в Украине. Дана характеристика гипотетической модели Северо-Восточного государственного педагогического университета как составляющей модернизации высшего педагогического образования в Украине; проанализированы европейские и национальные детерминанты изменений.*

**Ключевые слова:** высшее педагогическое образование в Украине, модернизация образования, региональный педагогический университет, интеграция Украины в европейское образовательное пространство.

### SUMMARY

A. Kudrenko. Strategies of development of the regional pedagogical University: European and national determinants of changes.

*The article discusses the issue of elaboration of strategy of the regional pedagogical universities in Ukraine development. The characteristics of the hypothetical model of the North-Eastern state pedagogical University as part of the modernization of the higher pedagogical education in Ukraine are given; the European and national determinants of changes are analyzed.*

**Key words:** higher pedagogical education in Ukraine, modernization of education, regional pedagogical University, integration of Ukraine into the European educational area.

УДК 373.545

**Ю. В. Ліцман, Т. В. Диченко, О. М. Бабенко**

Сумський державний університет,  
Сумський державний педагогічний університет

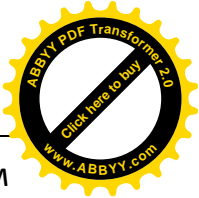
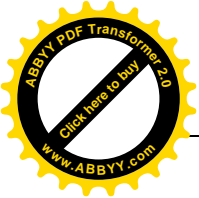
### ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ З ХІМІЇ

*У статті розглядається методика підготовки учнів, які не вивчають хімію на профільному рівні, до зовнішнього незалежного оцінювання з хімії. Обґрунтовано доцільність виділення підготовчого, інформаційного, навчального та коригувального напрямів у роботі викладача, що здійснює підготовку школярів до зовнішнього незалежного оцінювання з хімії.*

**Ключові слова:** зовнішнє незалежне оцінювання, хімія, напрями, підготовчий, інформаційний, навчальний, методи, алгоритмізований, проблемний, пошуковий.

**Постановка проблеми.** В останні декілька років вступ до вищих навчальних закладів України здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) з різних навчальних дисциплін, зокрема хімії.

Розроблено програму підготовки до ЗНО з хімії. На підставі порівняльного аналізу вказаної програми з програмами з хімії для класів різного профілю середніх загальноосвітніх шкіл [3; 4] можна стверджувати, що вимоги програми підготовки до ЗНО з хімії відповідають профільному рівню опанування учнями цього навчального предмету у середній загальноосвітній школі. Адже програма підготовки до ЗНО з хімії:



□ містить низку тем, вивчення яких не передбачене рівнем стандарту та академічним рівнем, наприклад: «Галогени та їх сполуки», «Гібридизація атомних орбіталей», «Аміни» тощо;

□ потребує сформованості певних понять та вмінь, зокрема вміння розв'язувати комбіновані задачі, розставляти коефіцієнти методом електронного балансу у складних рівняннях окисно-відновних реакцій, використовувати правила номенклатури органічних сполук, характеризувати хімічні властивості та способи добування як певних неорганічних речовин, так і типових представників різних класів органічних сполук, на більш високому рівні, ніж це передбачено програмами для класів, у яких хімія не вивчається поглиблено.

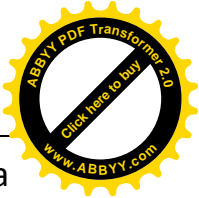
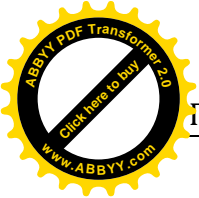
Проте, значна частина майбутніх абітурієнтів, які обирають хімію в якості предмету для ЗНО, не навчається у класах із профільним рівнем вивчення цього предмета. По-перше, не всі учні, особливо з сільської місцевості, мають змогу опанувати хімію на профільному рівні під час навчання в середній загальноосвітній школі. По-друге, не всі школярі здатні зробити свідомий вибір майбутньої професії за декілька років до закінчення школи, а отже і вчасно обрати відповідний профіль навчання. Зауважимо також, що навіть учні, які вивчали хімію поглиблено, також з різних причин можуть не набути належного для отримання високого результату під час проходження ЗНО рівня знань.

Отже, постає необхідність проведення цілеспрямованої роботи щодо підготовки до ЗНО з хімії певного контингенту майбутніх абітурієнтів. Така робота може проводитися вчителями під час уроків, факультативних та індивідуальних занять у позаурочний час в умовах шкільного закладу, занять на підготовчих курсах тощо.

**Аналіз актуальних досліджень.** Оскільки завдання ЗНО учні отримують у тестовій формі, необхідно відзначити, що питанням методики складання тестових завдань з хімії приділяється значна увага багатьох науковців (Н. М. Буринська, О. В. Григорович, Н. М. Олійник, Ю. А. Романенко, В. І. Староста, Н. В. Титаренко, О. Г. Ярошенко та ін.). Про це свідчить і значна кількість публікацій, присвячених цим питанням, і наявність різноманітних збірників тестових завдань з хімії та аналітичні матеріали Українського центру якості освіти, присвячені результатам ЗНО [2].

Водночас зауважимо, що необхідно детальніше розглянути такий аспект проблеми як методика підготовки до ЗНО з хімії учнів.

**Мета статті** – розглянути методику підготовки до ЗНО з хімії учнів, які не вивчають хімії на профільному рівні, під час проведення занять на підготовчих курсах.



**Виклад основного матеріалу.** Досвід показує, що у роботі викладача щодо підготовки майбутніх абітурієнтів до ЗНО можна виділити чотири основні напрями діяльності, котрі представлені у табл. 1.

Таблиця 1

**Основні напрями діяльності викладача у процесі підготовки учнів до ЗНО з хімії**

Підготовчий	Інформаційний	Навчальний	Коригувальний
<ul style="list-style-type: none"> <li>аналіз програми підготовки до ЗНО з хімії;</li> <li>планування роботи;</li> <li>аналіз тестових завдань ЗНО;</li> <li>складання та відбір тренувальних завдань;</li> <li>підготовка до проведення занять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вивчення нормативної документації щодо ЗНО;</li> <li>ознайомлення учнів з правилами процедури ЗНО;</li> <li>ознайомлення учнів з програмою підготовки до ЗНО;</li> <li>ознайомлення учнів з основними видами завдань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>організація навчальної роботи під час аудиторних занять;</li> <li>організація самостійної роботи учнів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проведення і аналіз контрольних робіт;</li> <li>надання рекомендацій щодо правильного виконання завдань</li> </ul>

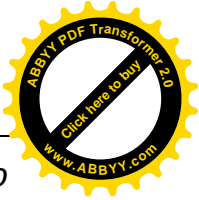
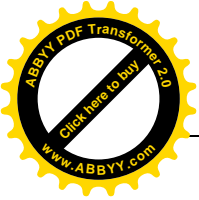
Розглянемо детальніше кожний з перелічених напрямів.

*Підготовчий.* На цьому етапі здійснюється аналіз програми підготовки до ЗНО з хімії, а також програм з хімії для середніх загальноосвітніх шкіл [3; 4], вивчення літератури, рекомендованої для підготовки до ЗНО з хімії. Після цього складається робоча програма підготовчих курсів з хімії. В робочій програмі нами також було виділено чотири основних розділи: «Загальна хімія», «Неорганічна хімія», «Розрахунки у хімії», «Органічна хімія». Вважаємо за доцільне, розділ «Розрахунки у хімії» розглядати після розгляду питань загальної хімії та неорганічної хімії, оскільки учні вже матимуть необхідну теоретичну базу для розв'язання розрахункових задач. Зауважимо, що наприкінці вивчення кожного розділу передбачається проведення заняття, призначеного тематичним узагальненням і систематизації знань учнів, і написання учнями підсумкової контрольної роботи.

Також аналізуються завдання минулорічних ЗНО з хімії та їх результати, розглядаються відповідні методичні рекомендації щодо складання тестових завдань з хімії та критеріїв їхнього оцінювання.

В поточному навчальному році, під час ЗНО з хімії буде використано чотири групи завдань у тестовій формі. Загальна кількість завдань становитиме 60 [6].

Схарактеризуємо ці групи завдань. До першої групи завдань (1–40) входять тестові завдання закритої форми з чотирма варіантами відповідей, з яких правильним є лише один. При виконанні таких завдань абітурієнт може отримати 0 балів за неправильну відповідь або 1 бал за правильну відповідь. Наведемо приклад такого завдання.



Укажіть суму коефіцієнтів хімічного рівняння реакції термічного розкладання аргентум(I) нітрату.

- А 4
- Б 6
- В 7
- Г 9.

До другої групи (40–44) входять тестові завдання закритої форми на відповідність. Абітурієнтам пропонується встановити відповідність між чотирма рядками певної інформації, позначеної цифрами, та п'ятьма рядками, позначеними буквами. За виконання завдання такого типу можна отримати від 0 до 4 балів, по одному балу за кожну правильно встановлену відповідність. Наприклад:

*Установіть відповідність між назвами речовин і продуктами їхнього термічного розкладання.*

**Назва речовини**

- 1 метан
- 2 кальцій карбонат
- 3 калій перманганат
- 4 ферум(III) гідроксид

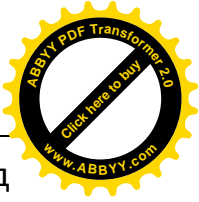
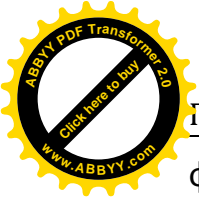
**Назва одного з продуктів її термічного розкладання**

- А кальцій
- Б кисень
- В вуглець
- Г вода
- Д карбон(IV) оксид

До третьої групи (45–50) входять тестові завдання закритої форми на встановлення послідовності. Абітурієнтам пропонується розташувати певні дії (поняття, формули, характеристики) у правильній послідовності. За виконання завдань такого типу можна отримати 0 балів (відсутність послідовності), 1 бал (наведено першу або останню подію), 2 бали (наведено першу і останню подію), 3 бали (правильно складена послідовність з чотирьох дій). Прикладом такого завдання є: встановіть генетичний ланцюжок добування аніліну з поданих речовин.

До четвертої групи (51–60) належать завдання відкритої форми, що містять комбіновані завдання і задачі. За виконання завдання такого типу абітурієнт може отримати 0 балів за неправильну відповідь або 2 бали за правильну відповідь. Наприклад: лужний метал масою 115 г взаємодіє з простою речовиною, елемента VII-A групи. Продуктом реакції є безоксигенова сіль масою 292,5 г. Обчисліть і вкажіть назву лужного металу [5, 86].

Для успішного виконання тестових завдань під час ЗНО з хімії учням необхідно вміти використовувати тематичні та підсумкові узагальнення у



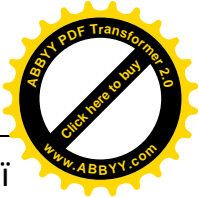
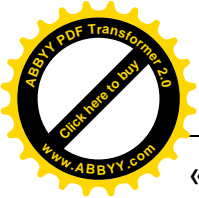
формі понять, визначень, висновків, алгоритми дій та вміти їх комбінувати під час розв'язання задач відкритої форми, вміти встановлювати зв'язки між елементами системи знань. Отже, під час проведення занять на підготовчих курсах необхідно приділяти увагу формуванню цілісної системи знань з хімії та вмінь використовувати провідні прийоми розумової діяльності, а саме: аналіз, синтез, конкретизацію, абстрагування, класифікацію, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, систематизацію, узагальнення.

*Інформаційний.* Вже на першому занятті ми ознайомлюємо слухачів з програмою для підготовки до ЗНО з хімії і рекомендованою літературою, звертаємо їх увагу на довідкові таблиці, якими можна користуватися під час ЗНО, а також на форму цих таблиць, навчаємо користуватися ними. Поступово під час наступних занять розповідаємо школярам про правила проведення ЗНО, особливостями і видами тестових завдань з хімії, критеріями оцінювання правильності виконання завдань різних форм. Звертаємо увагу слухачів на наявність Інтернет-ресурсів, що містять інформацію стосовно ЗНО з хімії.

*Навчальний.* Під час проведення аудиторних занять використовуємо в якості організаційних форм навчання переважно лекційні та практичні заняття. Застосовуємо різні методи навчання, серед яких провідними є: алгоритмізований, проблемний, пошуковий. Вибір саме цих методів як основних зумовлений доведенням їхньої ефективності для формування різних видів узагальнення і створення міцної цілісної системи хімічних знань [1, 91]. До основних засобів навчання відносимо схеми, таблиці, алгоритми і плани, тренувальні завдання, подібні тим, що пропонуються під час ЗНО з хімії. Розглянемо на конкретних прикладах використання різних методів і засобів навчання.

Алгоритмізований метод застосовуємо під час формування вмінь характеризувати речовину. Для цього пропонуємо плани характеристики хімічного елемента, речовини, гомологічного ряду. Складаємо алгоритми дій щодо розпізнавання речовин.

Дуже важливого значення набуває у навчальному напрямі діяльності викладача організація самостійної роботи слухачів курсів. Для цього ми пропонуємо опрацьовувати теоретичний матеріал за конспектом лекцій і рекомендованою літературою виконувати домашні завдання у вигляді самостійного опрацювання певних частин навчального матеріалу, зокрема відомостей про щодо застосування речовин, узагальнення і систематизації вивченого матеріалу у вигляді таблиць і схем. Наприклад, пропонуємо самостійно скласти таблиці «Застосування неорганічних сполук»,



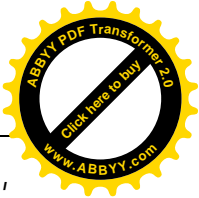
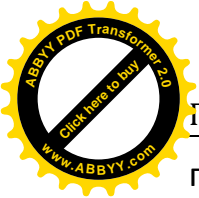
«Застосування органічних сполук», «Якісні реакції на йони», «Якісні реакції органічних сполук», «Іменні реакції в органічній хімії». Також, під час опрацювання теоретичного матеріалу пропонуємо слухачам структурувати його у вигляді схем: «Хімічні властивості речовин», «Способи добування речовин», «Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних речовин, органічних речовин». З метою формування практичних навичок пропонуємо виконання тестових завдань.

*Коригувальний.* Цей напрям полягає у проведенні, перевірці, детальному аналізі контрольних робіт учнів і наданні порад щодо поліпшення результативності навчання. Як було зазначено вище, робочою програмою курсів передбачено проведення чотирьох контрольних робіт наприкінці вивчення основних розділів програми. На проведення такої контрольної роботи відводимо одну астрономічну годину. При складанні тексту контрольної роботи ми вводимо до неї чотири групи тестових завдань, подібних тим, що пропонуються під час ЗНО з хімії, але зміст цих завдань відповідає змісту певного розділу. Відмінність таких контрольних робіт від звичайного тестування також полягає в тому, що для всіх завдань з відкритою формою учням необхідно навести повний розв'язання і для частини завдань закритої форми розв'язання або обґрунтування свого варіанту відповіді. Під час перевірки робіт учнів розглядаємо не тільки надану відповідь, але й спосіб її отримання. Це дає змогу визначити причину помилки і надати відповідні рекомендації щодо її виправлення під час загального аналізу робіт.

Крім контрольних робіт, передбачених програмою курсів, ми маємо змогу двічі протягом навчання запропонувати слухачам пройти тренувальне тестування. Після якого, на відміну від пробного, слухачам повідомляються не тільки правильні відповіді, але розглядаються й способи отримання правильної відповіді, аналізуються їх помилки і причини помилкових відповідей.

Окрім рекомендацій, що безпосередньо стосуються «хімічної складової» виконання тесту, досвід показує, що необхідно навчати школярів раціонально розподіляти час в процесі виконання тестового завдання. Також з'ясувалося, що під час виконання тестових завдань учні можуть припускати «нехімічні» помилки, пов'язані з арифметичними розрахунками, тому їм рекомендується при виконанні хоча б одного розрахункового завдання з будь-якої навчальної дисципліни відмовлятися від використання мікрокалькулятора.

**Висновки.** Отже, в наш час існує необхідність підготовки учнів, які не вивчають хімію на профільному рівні, до ЗНО з хімії. В діяльності викладача



під час проведення такої роботи основними напрямками є підготовчий, інформаційний, навчальний, коригувальний. Особливість коригувального напрямку полягає в детальному аналізі способів отримання правильної відповіді учнями, з'ясуванні причин помилок і наданні рекомендацій щодо їх подальшого усунення.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ліцман Ю. В. Узагальнення і систематизація знань з хімії учнів профільних класів середньої загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (з галузевий знань)» / Ліцман Юлія Володимирівна. – Суми, 2004. – 191 с.
2. Звіт про проведення ЗНО 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://soippo.edu.ua/>.
3. Програма зовнішнього незалежного оцінювання з хімії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.testportal.gov.ua/>.
4. Програма з хімії для 7–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. навчально-практичне видання. – Перун. 2006. – 32 с.
5. Титаренко Н. В. Хімія : зб. тестів для підготов. до зовнішн. незалеж. оцінювання / Н. В. Титаренко. – К. : Генеза, 2008. – 112 с.
6. Характеристика тесту з хімії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.testportal.gov.ua/>.

### РЕЗЮМЕ

**Ю. В. Лицман, Т. В. Дыченко, Е. Н. Бабенко.** Подготовка учащихся к внешнему независимому тестированию по химии.

*В статье рассматривается методика подготовки учащихся, которые не изучают химию на профильном уровне, к внешнему независимому тестированию по химии. Обоснована целесообразность выделения подготовительного, информационного, учебного, корригирующего направлений в работе преподавателя, осуществляющего подготовку школьников к внешнему независимому тестированию по химии.*

**Ключевые слова:** внешнее независимое тестирование, направления, подготовительный, информационный, учебный, корригирующий, методы, алгоритмизированный, проблемный, поисковый.

### SUMMARY

J. Litsman, T. Dychenko, E. Babenko. Training of pupils to the external independent chemistry estimation.

*The problem of methodology of training for independent external estimation of chemistry knowledge of pupils who don't study chemistry on profile level is considered in the article. Reasonability of selection of preparative, informative, educational and corrective directions in the work of the teacher which carries out training of pupils to the external independent chemistry estimation is substantiated.*

**Key words:** external independent estimation, chemistry, directions, preparative, informative, educational, corrective, methods, algorithmic, problem, searching.