

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Матеріали Всеукраїнської  
науково-методичної конференції  
(10 - 12 квітня 2019 року, м. Одеса)**



У збірнику опубліковано матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти», яка проходила 10 - 12 квітня 2019 року на базі Одеської національної академії харчових технологій.

Для педагогічних та науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, усіх, хто цікавиться питаннями забезпечення якості вищої освіти.

**Рекомендовано до друку Оргкомітетом Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти»**

**Редакційна колегія:**

|                          |                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сгоров Б.В.</b>       | - ректор Одеської національної академії харчових технологій, д. т. н., професор (голова редакційної колегії)      |
| <b>Трішин Ф.А.</b>       | - проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к. т. н., доцент (заступник голови редакційної колегії)  |
| <b>Мардар М.Р.</b>       | - проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, д. т. н., професор                             |
| <b>Кананихіна О.М.</b>   | - проректор з науково-педагогічної та виховної роботи, соціальних питань, оздоровлення і спорту, к. т. н., доцент |
| <b>Мураховський В.Г.</b> | - директор Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти, к. ф.-м. н., доцент                     |
| <b>Волков В.Е.</b>       | - д. т. н., професор кафедри Вищої та прикладної математики                                                       |
| <b>Корнієнко Ю.К.</b>    | - директор центру дистанційної освіти, к. ф.-м. н., доцент                                                        |
| <b>Радіонова О.В.</b>    | - к. т. н., доцент кафедри Технології вина та енології                                                            |
| <b>Купріна Н.М.</b>      | - декан факультету економіки, бізнесу і контролю, к. е. н., доцент                                                |
| <b>Хобін В.А.</b>        | - директор Навчально-наукового центру інформаційних технологій, д. т. н., професор                                |
| <b>Сярова А.С.</b>       | методист Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти                                            |

**Оргкомітет Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти» може не поділяти думку учасників. Відповідальність за зміст і достовірність поданого матеріалу несуть учасники.**

Інший приклад. Визначаючи опір стоватної електричної лампи омметром, студент набув значення 35 Ом. Для перевірки одержаного результату він обчислив опір з вказаних на лампі потужності і номінальній напрузі, рівній 220 В. За допомогою формули  $R = U^2/N$ , студент одержав величину 484 Ом. Як пояснити таку значну різницю результатів?

Ще приклад. На кислотному акумуляторі, який має внутрішній опір 0.1 Ом, є надпис: «електрорушійна сила 4 В, максимальний розрядний струм 4 А». Тим часом, замкнувши акумулятор провідником опором 0.1 Ом, одержимо струм, згідно закону Ома для замкнутого кола, рівний 20 А, тобто більше позначеного в 5 разів. У чому причина розбіжності?

Проблемні ситуації виникають також при виконанні лабораторних робіт з електронними лампами; при вимірюванні напруги на високоомному опорі, при використуванні різних меж вимірювання вольтметра, і т. д.

Наявність суперечностей у виникаючій ситуації привертає увагу студентів, викликає у них інтерес до матеріалу, що вивчається, активізує розумову діяльність і спонукає їх до самостійного пошуку вирішення цих протиріч. Застосування методу проблемного навчання учить студентів творчому підходу при засвоєнні учбового матеріалу, розвиває інженерне мислення у них.

## ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ НАПІВМІКРОМЕТОДОМ

**Г.В. Крусір, О.Л. Гаркович, М.М. Мадані**

З початком третього тисячоліття в житті людей все більш актуальними стають глобальні екологічні проблеми. Загострення екологічної ситуації, посилення впливу забруднення навколишнього середовища на здоров'я людини свідчить наскільки тісний зв'язок між охороною природи і проблемою збереження життя людей. Природа вже не є невичерпною коморою корисних копалин і мінеральних ресурсів, хоча функцію забезпечення розвитку економіки сировиною вона і далі виконує з поправкою на необхідність раціонального її використання. Але основною ціннісною функцією природи є те, що вона - необхідна умова життєдіяльності та здоров'я людей. Вплив людини на біосферу та екосистеми окремих регіонів досягнув критичної межі, за якою можуть початися незворотні зміни, здатні різко погіршити умови життя цілої нації і всього людства.

У зв'язку з цим особливо актуальною стала екологічна освіта учнів і студентів - майбутніх господарів землі, які зможуть використовувати отримані знання у своїй професійній діяльності, а також навчатися аналізувати екологічні ситуації і будуть брати активну участь в охороні навколишнього середовища. Екологічна грамотність, екологічна культура, екологічне виховання потрібні

сьогодні всім, але більш за все вони необхідні вчителю-природнику, так як в його руках - подальша доля Землі; саме він повинен навчити своїх вихованців читати живу книгу природи, любити її, дбайливо використовувати і примножувати її багатства. Метою екологічного виховання, як невід'ємної частини будь-якої дисципліни природничого циклу, виступає розвиток свідомості в сфері існування людини і природи; на основі чого людина як особистість буде йти до заощадження і поліпшенню умов навколишнього середовища, щоб забезпечити нормальну життєдіяльність людського роду сьогодні і майбутньому.

Хімія - одна з головних експериментально-теоретичних дисциплін природничого циклу, тому провідна роль на заняттях відводиться розкриттю та формуванню екологічної культури та грамотності учнів і студентів. Введення екологічної проблематики в шкільний і вузівський курс хімії можна здійснити за допомогою знайомства учнів з новою характеристикою хімічної речовини - екологічною. Хімічна речовина не тільки сировина для проведення дослідів, а й елемент екологічного виховання на заняттях з хімії. Тому ми вважаємо, що найбільш ефективно новий підхід реалізується під час проведення хімічного експерименту напівмікрометодом.

До екологічно-практичної спрямованості шкільного хімічного експерименту ми пред'являємо кардинально нові вимоги, які пов'язані з особливостями екологічної освіти в цілому. По-перше, хімічний експеримент повинен бути проведений учнем або студентом самостійно, так як дуже важливо відчувати себе учасником екологічної взаємодії і через це почуття перейти до відповідальності за весь навколишній світ і людство. По-друге, хімічний експеримент з екологічною спрямованістю повинен мати дослідницький компонент і не тільки забезпечувати інтерес до отриманого результату досліду, а й націлювати на оцінку результатів як основу екологічно-грамотних дій.

У методичній літературі неодноразово говорилося про те, що навчальний хімічний експеримент з малими кількостями речовин - найважливіший дидактичний метод, який використовується в залежності від поставлених цілей навчально-виховного процесу з хімії. Функції хімічного експерименту, проведеного напівмікрометодом наступні: дослідницька, евристична, регулююча, дидактична, екологічна, методологічна, інтегративна.

На сьогоднішній день, як би вже створено велике методичне забезпечення організації та проведення хіміко-екологічного дослідження учнів, але більшість лабораторних дослідів досить складно провести в звичайному кабінеті хімії. Це пояснюється складністю методик екологічного експерименту, його тривалістю, відсутністю спеціального обладнання для утилізації і переробки хімічних відходів, дефіцитом реактивів. Хоча теорія і практика екологічного навчання і виховання має великий досвід підвищення ефективності різноманітних форм і напрямків хімічного експерименту, ще є достатні резерви для їх використання. Одним із сучасних способів реалізації системи хіміко-екологічного освіти є

удосконалення техніки та методики хімічного експерименту з малими кількостями речовин і впровадження напівмікрометоду в навчальний процес з хімії, а також поширення дослідів з утилізації та переробки хімічних відходів.

Дефіцит обладнання та реактивів - тільки один з аспектів, який визначає яким бути навчальному хімічному експерименту. Можливо в найближчі роки ми будемо змушені різко скоротити використання реактивів; поступово відмовимося від витяжних пристроїв. Непрофесійно одночасно вирішувати екологічні проблеми, говорити про охорону природи, здоров'я людини і тут же забруднювати навколишнє середовище викидами, як хімічної лабораторії, так і великих промислових виробництв. Тому необхідно поступово впроваджувати в школи та вищі навчальні заклади безпечний і економічний напівмікрометод, який передбачає проведення більшості хімічних дослідів на предметному склі або в спеціальному планшеті. Перераховані переваги роботи з малою масою реактивів в порівнянні з макрометодом припускають, природно, зовсім інший підхід до діяльності викладача і учнів в процесі її здійснення, але ми сподіваємося, що цей експериментальний метод буде супроводжувати значні поліпшення і оптимізацію навчально-виховного процесу з хімії.

Тому необхідно продовжити розробку змісту, форм, техніки і методики проведення лабораторно-практичних дослідів напівмікрометодом. Розробити критерії оцінки експериментальних умінь, що формуються при проведенні хімічних дослідів з малими кількостями речовин. Спрогнозувати перспективи подальшого використання навчального хімічного експерименту з малими масами реактивів для вирішення комплексних проблем, пов'язаних з проведенням хімічних дослідів на лабораторно-практичних заняттях, практичністю і функціональністю знань з хімії.

## **СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ АДАПТИВНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ**

**Т.Л. Мазурок**

Підвищення якості функціонування педагогічних систем значною мірою залежить від рівня управління ними. Поняття адаптації є одним з центральних у біології, але воно широко використовується в психологічних концепціях для опису взаємовідносин індивіда та його оточення, як процесу гомеостатичної рівноваги. Під адаптивною педагогічною системою зазвичай розуміють соціально обумовлену цілісність учасників педагогічного процесу, що спрямована на збереження та розвиток особистості. З огляду на те, що педагогічні системи є відкритими, динамічними та цілеспрямованими, їх можна віднести до таких, що розвиваються та змінюються. Зміни, що відбуваються в них в наслідок управління, мають не стихійний, а впорядкований характер. Структурно-функціональна впорядкованість компонентів, їх інтеграція та

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Використання задач з електрики у проблемному навчанні з фізики<br><b>В.Г. Задорожний</b> .....                                                                                        | 204 |
| Елементи проблемного навчання у фізичному практикумі<br><b>О.Є. Сергєєва</b> .....                                                                                                    | 205 |
| Екологічна складова хімічного експерименту напівмікрометодом<br><b>Г.В. Крусір, О.Л. Гаркович, М.М. Мадані</b> .....                                                                  | 206 |
| Синергетичний підхід до розробки адаптивних систем управління навчанням<br><b>Т.Л. Мазурок</b> .....                                                                                  | 208 |
| Методичні аспекти професійно - прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців з туризму<br><b>Т.П. Сергєєва, Б.І. Струк</b> .....                                                  | 211 |
| Використання сучасних технічних засобів навчання на кафедрі «технологічне устаткування зернових виробництв»<br><b>А.П. Ліпін, І.М. Шипко, В.А. Тищенко</b> .....                      | 213 |
| «Предметний» КВВ як інтерактивний метод навчання дисципліни «Технології харчових виробництв»<br><b>Г.І. Палвашова, Т.І. Нікітчина, Н.В. Доценко</b> .....                             | 215 |
| До питання про формування професійної компетенції магістрів, які навчаються за освітньою програмою «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»<br><b>Н.К. Черно</b> ..... | 218 |
| Підвищення ролі вхідного контролю знань на початковому етапі навчання у вищому навчальному закладі<br><b>П.М. Монтік, І.М. Світій, О.Ю. Розіна, А.А. Галіулін</b> .....               | 219 |
| Впровадження освітньої програми «Цифрова економіка» - передумова ефективного розвитку країни<br><b>Т.А. Кулаковська</b> .....                                                         | 221 |
| Особливості методики проведення занять оздоровчою гімнастикою зі студентами спеціальної медичної групи<br><b>Л.М. Цапенко</b> .....                                                   | 222 |
| Методичні принципи фізичного виховання<br><b>Т.В. Захлевська, Р.С. Яготін</b> .....                                                                                                   | 224 |
| Концепції критичного мислення та їх розвиток<br><b>Т.В. Стрікаленко, О.В. Ляпіна, О.М. Берегова</b> .....                                                                             | 226 |
| Актуалізація проблеми формування екосвідомості студента<br><b>М.І. Охотська</b> .....                                                                                                 | 228 |
| Молодіжний форум «Енергоманія», як спосіб інтеграції учнів та вчителів шкіл до структури учбово-наукових груп<br><b>Ю.О. Левтринська</b> .....                                        | 229 |
| Підготовка фахівців за професійним спрямуванням Кормова біоінженерія<br><b>Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська</b> .....                                                                    | 232 |
| Нетрадиційні форми лекцій у ЗВО<br><b>Д.М. Попков</b> .....                                                                                                                           | 233 |