



**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ
ЗАГАЛЬНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНОГО ВУЗУ**

*Шкодин А.В., к.пед.н., ст. викладач ВП НУБіП України «Ніжинський
агротехнічний інститут»*

У статті представлено методика розвивального навчання загальної хімії студентів аграрної вищої школи під час проведення аудиторних занять та самостійної роботи.

Інноваційні технології, принципи навчання, розвивальне навчання, навчально-методичний комплекс, навчально-пізнавальна діяльність.

Однією із актуальних проблем педагогіки вищої школи є реалізація нової парадигми освіти, розробка методології для інтеграції дисциплін природничо-фундаментального циклу із професійно-орієнтованими та спеціальними дисциплінами. Нині у суспільстві панує гуманістична парадигма освіти, орієнтована на пріоритет моделі стійкого розвитку Світу та вирішення глобальних проблем людства, а найголовніше, на гуманне ставлення суспільства до людини. Тому, саме ці принципи обрано нами як одні із найважливіших методологічних орієнтирів поліпшення змісту та методики навчання загальної хімії у агротехнічному вузі.

У період структурних перетворень, як у цілому в народному господарстві, так і в сільському господарстві перед спеціалістами постають нові завдання і вимоги відносно їх компетентності, вміння орієнтуватися в нових обставинах. Нині в аграрному секторі основними базовими складовими є механізація, хімізація та електрифікація виробництва. Звідси випливає, що інженер-механік, інженер-електрик при вирішенні тих чи інших задач загальногосподарського значення повинен володіти значною мірою і хімічними знаннями. Особливо це стосується експлуатації агрегатів та механізмів в умовах агресивного середовища (тваринницькі ферми, цехи по переробці сільськогосподарської продукції, тощо), збереження техніки та захисту її від корозії, внесення органічних та неорганічних добрив, їх зберігання та інше. Звідси і випливає мета вивчення курсу загальної хімії для інженерних спеціальностей, яку можна сформулювати так: пізнання явищ навколишнього світу і його різноманіття; розвиток уявлення про хімічну форму існування матерії, її рухливість та перетворення в інші форми матерії, зв'язок хімії з іншими суміжними дисциплінами, що викладаються на інших курсах; розкриття наукових, технічних та економічних завдань, які вирішує хімія в сучасних умовах; вивчення основних загальнотеоретичних положень хімічної науки, засвоєння важливих практичних відомостей про хімічні явища та властивості хімічних елементів; визначення основних аспектів зв'язку хімії, хімічної промисловості та хімічної продукції з захистом навколишнього середовища.

Курс загальної хімії в агротехнічному вузі передбачає здійснення таких завдань:

- забезпечити високий рівень фундаментальних знань, необхідних для успішного вивчення спеціальних дисциплін;
- сформувати у студентів комплекс хімічних знань про речовину, її будову, перетворення, можливі галузі застосування; сформувати сучасне уявлення щодо загальних принципів перебігу хімічних реакцій, розчинів, електрохімічних явищ і процесів;
- розкрити значення хімії у сільському господарстві;
- сформувати вміння та навички використовувати досягнення сучасної хімії в технологічних процесах і с/г виробництві.

СЕКЦІЯ 3

«Соціально-економічні аспекти управління якістю освіти і науки»
«Освітні інновації з позицій доступності та неперервності освіти»



Важливими факторами реалізації сучасних вимог до хімічної освіти студентів-механіків та електриків та якісного засвоєння ними знань із загальної хімії є оновлення її змісту і сучасна організація навчального процесу. Раціональне вирішення цих вимог полягає не у збільшенні об'єму та поглибленні змісту, а більш обґрунтованому відборі навчального матеріалу, покращенні його організації та удосконаленні методики навчання у рамках зменшення кількості годин, не подовженні терміну навчання, а в зміні методичних підходів до вивчення дисципліни, активізації навчального процесу, пізнавальної діяльності та самостійності студентів. Перехід на інтенсивно-фундаментальний характер навчання передбачає глибокі зміни у структурі дисципліни «Загальна хімія», доцільному відборі його змісту та структуруванні за принципами мінімізації та ущільнення, а також максимальному використанні поліфункціональності знань у навчальній та науково-дослідницькій діяльності студентів [1,4,5].

У результаті науково-методичного дослідження із урахуванням значимості дисципліни в системі агротехнічної освіти нами запропоновано та запроваджено концепцію інтегративно-модульного розвивального навчання студентів загальної хімії, розроблено відповідні теоретико-методичні основи модернізації змісту, структури та методики навчання, які реалізують системний, інтегративно-модульний, особистісно орієнтований та діяльнісний підходи, принципи розвивального навчання та продуктивного пізнання хімії, їх професійну орієнтацію [4,5].

Розроблена методика вивчення навчального матеріалу курсу загальної хімії, відповідно до навчальних цілей кожного з модулів, забезпечує їх комплексом методів та засобів, визначає характер навчально-пізнавальної діяльності викладачів та студентів.

Відповідно до типової програми та навчальних планів розроблено навчально-методичний комплекс (НМК), який поєднав навчально-методичні матеріали дисципліни (навчальні підручники та методичні посібники, інструкційні картки до проведення лабораторно-практичних робіт, наочні, мультимедійні матеріали та ін.), необхідні для успішного засвоєння студентами навчального матеріалу з хімії під час навчального процесу.

Методологічною основою для розробки навчально-методичного комплексу стали:

- тенденції і концепції розвитку хімічної освіти в Україні та за кордоном;
- нормативні документи (Державний освітній стандарт з хімії, типова програма з хімії для вищих аграрних закладів освіти III–IV рівнів (2009 р.)
- системний, інтегративно модульний, особистісно орієнтований та діяльнісний підходи;
- принцип професійної орієнтації;
- психолого-педагогічні та методичні основи навчально-виховного процесу.

Визначені принципи та підходи спрямовані на реалізацію всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця під час вивчення фундаментальної дисципліни хімії.

До кожного модуля навчального курсу розроблено навчально-методичні посібники та вказівки, інструкційні картки, які відповідають дидактичним вимогам до сучасних наукових публікацій [2,3]:

- науковості – передбачає формування у студентів наукового світогляду на основі уявлень про загальні та спеціальні методи наукового пізнання;
- внутрішньопредметної та міждисциплінарної інтеграції знань, умінь та навичок, які є фундаментом змістового та процесуального компонента хімічної підготовки студентів;
- фундаменталізації, методологізації та інформатизації хімічної освіти майбутніх інженерів-аграрників, які базуються на активному використанні студентами поліфункціональності фундаментальних хімічних знань під час вирішення різнорівневих завдань;



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів і студентів
«Роль інститутів освіти та науки у формуванні інноваційної культури суспільства»**

- доступності – визначає ступінь теоретичної складності відповідно до вікових та індивідуальних особливостей студентів;
- наочності – передбачає чуттєве сприйняття об'єктів, їх макетів чи моделей, особисті спостереження та дослідження студентів;
- свідомості – передбачає забезпечення самостійних дій студентів під час засвоєння навчальної інформації із розумінням кінцевих цілей навчальної діяльності;
- цілісність навчального процесу – єдність навчальних, розвивальних та виховних цілей.

У навчально-методичних посібниках розкрито цілі та завдання дисципліни, описано практичне значення кожного модуля, подано основний теоретичний матеріал, розрахункові задачі та тестові завдання, наведено список основних та додаткових літературних джерел, Інтернет-ресурси.

Науковий аналіз проблеми застосування даної методики розвивального навчання в аграрних вищих навчальних закладах показав, що підготовка фахівців за цією методикою є важливою складовою як фундаментальної, так і наступної їх професійної підготовки, яка спрямована на реалізацію в спеціально створених умовах набутих студентами знань, практичних умінь і навичок, а також засобом творчого розвитку та саморозвитку майбутнього спеціаліста, формування у нього професійно значущих якостей, мобільності, готовності навчатися впродовж життя.

Список літератури

1. Вивчення загальної хімії за модульно-рейтинговою системою / В.В. Суховеев, Г.Г. Сенченко, Г.О. Ковтун, В.С. Лукач, Т.П. Медведєва. – К.: Вид-во ІБОНХ НАН України, 1998. – 132 с.
2. Загальна та неорганічна хімія. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та контрольні індивідуальні завдання студентам денної форми навчання / Шкодин А.В. - Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2012. - 88 с.
3. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів та контрольні індивідуальні завдання для підготовки до модульного контролю з дисципліни «Хімія» для студентів І курсу денної форми навчання / Шкодин А.В. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. – 15 с.
4. Методичний посібник із методики продуктивного навчання неорганічної хімії (для студентів, викладачів аграрних вищих навчальних закладів, слухачів та магістрів педагогічного факультету) / [укл.: А. В. Шкодин]. – Ніжин : Міланік, 2008. – 44 с.
5. Модернізація вищої освіти України і Болонський процес: Матеріали до першої лекції / Уклад. М.Ф. Степко, Я.Я. Болюбаш, К.М. Левківський, Ю.В. Сухарніков. – К.: Вища шк., 2004. – 24 с.

В статтє представлено методику розвиваючого обучения общей химии студентов аграрной высшей школы во время аудиторных занятий и самостоятельной работы.

Иновационные технологии, принципы обучения, развивающее обучение, учебно-методический комплекс, учебно-познавательная деятельность.

METHODOLOGICAL SUPPORT INNOVATION TECHNOLOGY FOR TEACHING GENERAL CHEMISTRY AGROTECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

A.V. Shkodin

This article presents the methodology for developing education General Chemistry students of agricultural high school during classes and self-study.

Innovative technology, principles of training, development, educational and methodical complex, scientific and educational activities.