

Але лише знань природних закономірностей, уміння спостерігати і досліджувати довкілля недостатньо. Необхідно набувати прикладні знання і практичні навички ощадливого використання природних ресурсів, гуманного поводження з рослинами і тваринами, збереження власного життя і здоров'я тощо. Формуванню екологічних вмінь та навичок та розвитку практичної складової екологічної компетентності сприяє наявність розширеного поля для проведення пошукової та науково-дослідницької діяльності за обраним профілем. Наявність дослідних лабораторій, навчально-дослідних земельних ділянок, живих куточків, учнівських лісництв створює оптимальні організаційно-педагогічні та дидактичні умови для наукових досліджень, духовного та інтелектуального розвитку творчо обдарованих і талановитих дітей. Вони набувають досвіду власної творчої діяльності з екології, розв'язання творчих завдань, формуються вміння проведення самостійних наукових досліджень та потреба у творчій самореалізації і духовному самовдосконаленні. В процесі систематичного залучення вихованців гуртків, творчих об'єднань позашкільних навчальних закладів до пошукової, дослідницької та експериментальної діяльності відбувається розвиток творчої складової екологічної компетентності.

Не менш важливим є формування у дітей соціальної компоненти екологічної компетентності, яка спрямована на виховання та розвиток загальної культури особистості, здатності до співпраці, самореалізації та самовизначення, формування кращих особистісних якостей (відповідальності, чесності, працелюбства), забезпечує формування активної життєвої позиції особистості. Також вона характеризує взаємодію людини з суспільством, соціумом, іншими людьми.

Список використаних джерел

1. Биковська О.В. Позашкільна освіта: теоретико-методичні основи : Монографія / О.В.Биковська. К.: ІВЦ АЛКОН, 2008. 336 с.
2. Зотова М. Компетентісно орієнтований підхід до навчально-виховного процесу / Марія Зотова // Директор школи. 2007. № 29-30 (серпень). С. 6-10.
3. Концепція нової української школи. Проект для обговорення [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016>.

ЗАВДАННЯ З ПРИРОДООХОРОННИМ ЗМІСТОМ В ХІМІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ АПК

Швець О.Г.

Сумський національний аграрний університет
olgvasenko@gmail.com

У Національній доповіді Уряду України від 15 вересня 2017 року «Цілі сталого розвитку: Україна» серед сімнадцяти адаптованих глобальних цілей можна виділити принаймні дев'ять, які стосуються екологічних та природоохо-

ронних аспектів. З урахуванням специфіки національного розвитку нашої держави, важлива роль відводиться сприянню сталому розвитку (sustainable development) сільського господарства для забезпечення продовольчої безпеки країни та поліпшення харчування українців.

Кожна людина все своє життя взаємодіє з навколишнім середовищем (споживання ресурсів, власна професійна діяльність). Не існує професій, які не впливають на довкілля, вони відрізняються лише межами і способами цього впливу. Проте вважаємо, що саме від діяльності фахівців-аграрників безпосередньо залежить ефективність процесів охорони навколишнього середовища, розробка та функціонування природовідповідних систем землеробства і тваринництва, виробництво екологічно чистої продукції тощо.

Випускники університету повинні мати високий рівень професійної екологічної компетентності, що дозволить їм у процесі трудової діяльності займати активну цивільну позицію і сприяти поліпшенню екологічної ситуації в світі.

Вважаємо, що для формування екологічної компетентності майбутніх спеціалістів АПК необхідна екологізація курсів фундаментальних і професійних навчальних дисциплін.

Одним із важливих фундаментальних курсів у сільськогосподарському вузі, що дає змогу засобами свого предмета здійснювати екологічну освіту та виховання майбутніх спеціалістів АПК безпосередньо в процесі навчання, є хімія (загальна, неорганічна, органічна, аналітична, фізична та колоїдна).

Починаючи з 2000 року на кафедрі хімії СНАУ проводиться робота з впровадження та вдосконалення методики використання системи завдань екологічного змісту в процесі вивчення хімічних дисциплін. Останні два роки ця робота спрямована на формування професійної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі. Однією із складових професійної компетентності є екологічна. В її структурі виділяємо інваріантний компонент, що пов'язаний із «зоною відповідальності» кожної людини (побут і природне оточення), та варіативний, що стосується професійної діяльності майбутнього фахівця (табл. 1).

Таблиця 1

Складові змісту екологічної компетентності фахівця АПК

№	Екологічний зміст	
	Інваріантний компонент	Варіативний компонент
1	Навколишнє середовище (хімічне оточення людини)	Агроекосистема
2	Забруднення навколишнього середовища	Хімізація сільськогосподарського виробництва
3	Охорона навколишнього середовища від забруднення	Екологічні проблеми сільського господарства

Кожна з цих проблем може бути розглянута при вивченні хімії бакалаврами різних спеціальностей, оскільки: по-перше вона впливає на весь агропроми-

словий комплекс; по-друге: навчальні програми з цієї базової дисципліни певною мірою подібні.

На заняттях з хімії поглиблюємо знання студентів про хімічну суть кругообігів речовин у біосфері, показуємо стратегії боротьби з хімічними забрудненнями у біосфері, розглядаємо поняття про безвідходне, “екологічно чисте” виробництво, навчаємо аналізувати ступінь хімічного забруднення продуктів харчування (наприклад, визначати кількості нітратів у фруктах та овочах; аналізувати твердості води, визначати показник кислотності рН молока та інших харчових продуктів, якість меду, вплив кормів на якість м’ясо-молочних продуктів і т. п.), звертаємо також увагу на раціональне використання мінеральних і органічних добрив та пестицидів.

Як свідчить наш досвід, реалізації ідей екологічної освіти у курсі дисциплін хімічного циклу сприяє використання системи методів навчання (загальнологічних, загальнопедагогічних та специфічних методів хімічної освіти), що розвиває логічне мислення та активізує практичну діяльність студентів.

Одним із специфічних методів хімічної освіти, що використовується нами, є розв’язання хімічних завдань.

Наведемо декілька прикладів різних видів хімічних завдань з природоохоронним змістом.

1. Яким методом можна здійснити розділення йонів важких металів, що є в стічних водах?

2. Для нейтралізації кислотних промислових стоків у молочній промисловості використовують лужні реагенти. З наведених речовин при цьому може бути використана: а) H_2O ; б) HCl ; в) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; г) NaCl .

3. Які речовини використовують з метою виявлення фенолу в промислових стічних водах?

4. Хлорування води може супроводжуватись витоками хлору. Для його видалення з вентиляційного повітря використовують зволожений Na_2SO_3 . Визначити еквівалентну масу даної сполуки.

Отже, при вивченні курсу хімії студентами аграрних спеціальностей першого й другого курсів ця наука повинна розглядатися з точки зору не тільки хімічних, а й екологічних поглядів та проблем.

Список використаних джерел

1. Власенко О.Г. Завдання екологічного змісту в курсі хімії. Навчальний посібник / Ольга Григорівна Власенко. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2004 р. 94 с.
2. Цілі сталого розвитку 2016-2030. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>
3. Швець О.Г. Особливості викладання екологізованого курсу «Аналітична хімія» в аграрному вузі / О.Г. Швець // «Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку»: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Вінниця 24-25 вересня, 2015). Вінниця: Видавництво «Нілан-ЛТД», 2015. С. 51-55.