

Розділ перший*Педагогіка, соціологія, філософія, психологія, соціальні комунікації***Дяденчук Альона Федорівна**

Кандидат технічних наук

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного***Пшенична Наталя Сергіївна**

Кандидат педагогічних наук

*Бердянський державний педагогічний університет***Бурлаков Артем Вікторович***Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного***РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

Стаття присвячена огляду педагогічних умов формування та розвитку екологічної культури у студентів у процесі вивчення загального курсу фізики та хімії в закладах вищої освіти. Впровадження в освітній процес запропонованих умов показало зростання зацікавленості здобувачів вищої освіти, збільшення мотивації до вивчення фізичної та хімічної сторони екологічних проблем, розвитку критичного і логічного мислення. Ключові слова: загальний курс фізики, курс хімії, інтеграція знань, міжпредметні зв'язки.

Актуальність дослідження. На даний час однією з пріоритетних задач сучасної освітньої системи є перехід на компетентнісну парадигму, спрямовану на формування у студентів компетентностей, здатних забезпечити їхню готовність до самореалізації. Однією з таких компетентностей є екологічна компетентність, яка включає систему екологічних знань, умінь, навичок, формування і розвиток екологічної культури здобувачів освіти, яка вирішується в контексті гуманізації та гуманітаризації природничо-наукових дисциплін [1].

Освіта в цьому випадку являє собою систему, що забезпечує інтеграцію екологічного та природничо-наукового напрямів, різноманітних способів досягнення повної картини світу, що дозволяє формувати у сучасних здобувачів освіти усіх рівнів екологічну свідомість та мислення, спрямоване на конструктивне вирішення існуючих та попередження можливих проблем, пов'язаних із оточуючим середовищем [2]. Відмінними рисами такої системи виступають цілісність, міждисциплінарність, відкритість процесу пізнання та інтеграція різноманітної інформації.

Таким чином, формування та розвиток екологічної культури є одним з пріоритетних напрямків викладання як окремих дисциплін, так і сучасної освітньої системи в цілому.

Аналіз досліджень і публікацій. В успішному формуванні та розвитку екологічної культури студентів значна роль належить таким дисциплінам природничо-наукового циклу, як фізика та хімія, оскільки дані науки лежать в основі теоретичної бази більшості сфер сучасної техніки [3].

Умови формування екологічної компетентності учнів закладів загальної середньої освіти під час вивчення предметів природничо-наукового циклу розглядали Н. Пустовіт [4], В. Гузь [5], С. Шмалей [6], Н. Куриленко [7] та ін. Питання екологізації дисциплін та інтегрованого навчання у вищій школі розкрито в роботах П. Бачинського [8], О. Власенко [9], Т. Гладун [3] та інших. Однак, не дивлячись на наявні праці, покиснує багато нерозкритих питань науково-методичного характеру присвячених формуванню та розвитку екологічної культури здобувачів вищої освіти під час вивчення фізики та хімії.

Мета дослідження – розгляд педагогічних умов формування та розвитку екологічної культури у студентів і шляхів реалізації екологічної освіти в процесі вивчення загального курсу фізики та хімії в закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Висококваліфікований спеціаліст повинен володіти сукупністю професійних та особистісних якостей людини, заснованих на екоцентричних світоглядних установках, тобто поглядах на людину як невід'ємну частину природи. Напрями, які мають розвиватися в процесі формування екологічної культури студентів при вивченні фізики та хімії, наступні:

- засвоєння понять, ідей та фактів, пов'язаних із взаємодією людини на природу;
- дотримання норм поведінки в природному середовищі з метою попередження руйнування чи забруднення навколишнього середовища;
- формування вмій передбачати можливі наслідки діяк в повсякденному житті, так і трудовій діяльності;
- активізація діяльності з покращення природного та перетворюючого середовища.

У зв'язку з вищезазначеним, у студентів після вивчення курсів фізики та хімії повинна бути сформована система знань, умінь та навичок, що включає такі характеристики як:

- системні знання про екологічну взаємодію людини та навколишнього світу, про екологічні проблеми сучасності та їх способи розв'язання, фізичні та хімічні закономірності, що лежать в основі глобальних атмосферних явищ;
- вміння бережливого ставлення до природи, прагнення до активної охорони відновлення навколишнього природного середовища, екологічна поведінкова діяльність;
- знання конструкції та принципу дії приладів і пристроїв, які дозволяють здійснювати екологічний моніторинг;
- здатність до аналізу екологічних ситуацій, до ефективного вибору способів прийомів розв'язання екологічних проблем.

Наприклад, на заняттях з фізики при вивченні конвекційних потоків можна розглянути проблему хімічного забруднення середовища. Цю ж проблему можна обговорити зі студентами і на заняттях з хімії, розглядаючи склад забруднюючих речовин і хімічні процеси, що сприяють забрудненню атмосфери.

При розгляді сучасної екологічної проблеми, пов'язаної з виробництвом і витрачанням енергії, доречно розглянути конструкцію сонячних панелей та будову фотоперетворювачів, але крім цього доповнити обговоренням питань хімічного складу даних приладів та утилізації відпрацьовано матеріалу.

Домогтися ефективності розвитку екологічної культури здобувачів вищої освіти під час занять із загального курсу фізики та курсу хімії можливо лише за умови поєднання різноманітних форм і методів навчання, що поєднують в собі розгляд теоретичного матеріалу, оволодіння навичками роботи з приладами для здійснення екологічного моніторингу, перегляд з обговоренням відеоматеріалів, з демонстраціями пагубного впливу людської діяльності на екосистему [3], розширення тематики самостійної та науково-дослідної роботи з фізики та хімії проєктами з екологічним змістом.

Впровадження вищезазначених напрямів і характеристик в освітній процес показало зростання зацікавленості здобувачів вищої освіти більш детальному вивченні питань, які розглядалися, збільшення мотивації до вивчення, в том числі і самостійному, фізичної та хімічної сторони екологічних проблем, розвитку критичного і логічного мислення, бажання та вміння застосовувати готові загальнонаукові знання. Однак при формуванні екологічної культури у студентів неекологічних спеціальностей при вивченні природничо-наукових дисциплін необхідно чітко і логічно структурувати зміст дисциплін на основі інтеграції природничо-наукових і екологічних знань; організувати освітній процес на основі принципів науковості, міждисциплінарності, системності, неперервності; дотримуватися екологічної спрямованості науково-дослідних робіт [2, 10], реалізації міжпредметних зв'язків [11] тощо.

Висновки. Результати проведених досліджень дозволили зробити висновок, що зміст загального курсу фізики та курсу хімії структуровані на основі інтеграції природничо-наукових і екологічних знань, являють собою системоутворюючий компонент природничо-наукової освіти та дозволяє цілеспрямовано сформувати екологічну обізнаність студентів.

Впровадження комплексу умов, що забезпечують реалізацію міжпредметних зв'язків при вивченні фізики та хімії, організацію екологічно спрямованих науково-дослідних робіт, дозволило встановити ефективність запропонованої моделі формування екологічної культури у студентів неекологічних спеціальностей.

Джерела

1. Дяденчук А. Ф. Розвиток екологічного мислення у фахівців енергетичного профілю під час вивчення загального курсу фізики. Сучасний стан та перспективи розвитку електротехнічних систем: матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції пам'яті В. В. Овчарова (Мелітополь, 15-29 квітня 2021 р.) / ТДАТУ; орг. ком. В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, І. П. Назаренко [та ін.]. – Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – С. 130-131.
2. Пшенична Н. С., Дяденчук А. Ф. Формування екологічної грамотності здобувачів освіти шляхом інтеграції знань із фізики та хімії. Роль і місце психології і педагогіки у формуванні сучасної особистості : збірник тез міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10-11 січня 2020 р.). – Харків : Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2020. – С. 24-28.
3. Гладун Т. С. Екологічна освіта майбутніх екологів у процесі навчання фізики. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2013. – Вип. 40. – С. 36-39.
4. Формування екологічної компетентності школярів [Текст]: науково-методичний посібник / Н. А. Пустовіт [и др.]. – К.: Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
5. Гузь В. В. Дидактичні умови формування екологічної культури старшокласників у процесі навчання предметів природничо-наукового циклу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання». – Київ, 2011. – 22 с.
6. Шмалей С. В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки». – Київ, 2005. – 47 с.
7. Куриленко Н. В. Формування екологічної компетентності учнів основної школи у процесі навчання фізики: дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)». – Херсон, 2015. – 316 с.
8. Бачинський П. П. На шляху створення системи екологічної освіти школярів та студентів. Педагогіка і психологія. – 1999. № 2. – С. 106-112.
9. Власенко О. Г. Методика використання системи завдань екологічного змісту в навчанні хімії студентів аграрних спеціальностей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання» (хімія). – Київ, 2009. – 20 с.
10. Шквіря В. В., Дяденчук А. Ф. Формування екологічного мислення студентів під час виконання науково-дослідних проєктів. Наукові записки молодих учених. 2020. С. 1., п. 6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1773>
11. Дяденчук А. Ф., Пшенична Н. С. Використання міждисциплінарних зв'язків фізики і хімії під час науково-дослідницької діяльності студентів. Наукові записки молодих учених. 2020. № 5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1733>