

Література

1. Білоцький С. Д. Правове регулювання використання відновлюваних джерел енергії в рамках Європейського Союзу / С. Д. Білоцький // Актуальні проблеми міжнародних відносин. – 2012. – Вип. 105 (Частина I). – С. 58-66.
2. Задорожній О. В. Міжнародне право навколишнього середовища: підручник / О. В. Задорожній, М. О. Медведєва. – К. : Промінь, 2010. – 510 с.
3. Bradbrook A. Creating Law for Next Generation Energy Technologies / Adrian J. Bradbrook // Journal of Energy & Environmental Law. – 2011. – Vol. 17. – P. 19-38.
4. Cosbey A. Renewable energy subsidies and the WTO : The wrong law and the wrong venue / Aaron Cosbey. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iisd.org/gsi/news/renewable-energy-subsidies-and-wto-wrong-law-and-wrong-venue>.

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНІЧНИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ЕКОЛОГІВ

*Цейтлін М.А., д.т.н., проф., Райко В.Ф., к.т.н., проф., Стогній Д.С., маг.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна
michelzeitlin@gmail.com*

Екологічну освіту у ВНЗ можна поділити на два напрямки: спеціальний, для студентів, які обрали екологію своєю спеціальністю, та загальноосвітню – для студентів інших спеціальностей. Для останнього спрямування в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») розроблено та впроваджується 3-х стадійна безперервна екологічна підготовка студентів. Вона включає вивчення загальної та промислової екології, безпеки життєдіяльності та особливостей екологічної безпеки, зумовлених спеціальністю, за якою веде підготовку кафедра.

Кафедра хімічної техніки та промислової екології (ХТПЕ) НТУ «ХПІ», як це випливає з назви, готує студентів за обома зазначеними вище напрямками. До першого – належить інженерна екологія, а до другого – обладнання хімічних виробництв та обладнання переробних виробництв харчової промисловості.

На відміну від традиційних екологів, яких готують в університетах на географічних та біологічних факультетах, навчання фахівців з екології на кафедрі ХТПЕ має на меті підготовку кадрів для відділів охорони навколишнього середовища підприємств, державних адміністрацій різного рівня, відповідних відділів наукових та проектних установ. Саме тому студенти здобувають не тільки екологічну, а й широку інженерну освіту. Інженерна підготовка орієнтована таким чином, щоб майбутні фахівці мали змогу контролювати стан

довкілля, вести моніторинг джерел забруднення, розробляти та впроваджувати організаційні та технічні засоби захисту природи, брати участь в експертизі проєктів. Важливим елементом такої підготовки є розбір конкретних проблем, що виникають у тих чи інших виробничих процесах.

Хорошим прикладом у цьому сенсі є хімічна та нафтохімічна промисловість. В Україні підприємства цих галузей розташовані в насичених промисловістю регіонах (Калуш, Черкаси) та поблизу рекреаційних зон (Одеса). Виробництва великотоннажні та переробляють мільйони тон рідин на рік, серед яких є й такі, що мають підвищену небезпеку. На практичних заняттях студенти навчаються ідентифікувати потенційно небезпечні процеси в хімічному виробництві, пропонують рішення щодо техногенної безпеки, захисту навколишнього середовища. Завданням викладача є акцентування уваги на існуванні двох шляхів зниження антропогенного навантаження в районі хімічного підприємства. Перший – вдосконалення технології з метою підвищення ступеня використання сировини та енергії, утилізації вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів. Другий – очищення скидних газів від таких забруднювачів як сірководень, діоксид сірки, оксиди азоту аміак та ін., розробка методів знешкодження, накопичення та організації максимально безпечного скидання стічних рідин, а також зберігання та утилізації твердих відходів. Вибір шляху вирішення екологічних проблем необхідно обґрунтовувати, як технологічно, так і економічно. При цьому студенти повинні усвідомити, що типові методи очищення виробничих відходів не завжди економічно обґрунтовані і нестандартні рішення, засновані на глибокому знанні технології виробництва, можуть виявитися значно ефективнішими.

Перелічені проблеми хімічного та нафтохімічного виробництва представляють викладачеві широкі можливості для постановки конструкторських та розрахункових завдань, організації ділових ігор та інших інноваційних методів навчання.

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАСЕЛЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ЗАБРУДНЕННЯ NO₂ В МІСЬКИХ РАЙОНАХ

*Цикало К.І., бак., Лежнева О.І., к.т.н., доц.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
legnevaelena@gmail.com*

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна вимога стійкого економічного та соціального розвитку України.