

Другий змістовний блок присвячений аналізу технологій утилізації металевих деталей транспортних засобів, зокрема специфічним особливостям переробки лому чорних металів автотранспортних засобів. Особлива увага приділяється аналізу екологічних аспектів технологічних процесів утилізації лому свинцевих акумуляторів та екологічним аспектам специфічних технологій утилізації токсичних компонентів літій-іонних акумуляторів.

Третій змістовний блок присвячений питанням утилізації неметалевих деталей ВЕА. Теоретичні знання здобувачі закріплюють на практичних заняттях.

Перші заняття присвячені засвоєнню здобувачами методів оцінки ступеню рециклінгу та ступеню утилізації відпрацьованих автомобілів. У своїх розрахунках здобувачі використовують сучасну методику ISO та засвоюють основи користування міжнародними базами даних автомобільних компонентів та матеріалів. Методика розрахунку коефіцієнту рециклінгу і коефіцієнту утилізації автомобіля після закінчення експлуатації проводиться відповідно до етапів його розбирання: підготовки до утилізації; демонтажу; відділення металів; переробки неметалевих залишків.

Для вирішення питання о напрямках утилізації полімерних автомобільних матеріалів здобувачі засвоюють експрес методи ідентифікації автомобільних полімерних компонентів. Застосування таких реакцій не вимагає наявності коштовної спеціальної апаратури, що особливо зручно у складних сучасних умовах, але дозволяє відносно точно вирішити питання: чи можливий рециклінг тих чи інших полімерних деталей, або тільки їх використання у якості альтернативного палива. Візуальні ефекти таких реакцій можливо представити у відео файлах, які можливо додавати у електронний курс дисципліни.

На нашу думку, організація ефективної системи авторециклінгу в Україні забезпечить вирішення ряду найважливіших екологічних проблем, нові робочі місця і нові фінансові надходження до бюджету України. Після закінчення війни велика кількість військової техніки, у тому числі і автомобілів, буде необхідно утилізувати, що, з одного боку буде сприяти покращенню стану довкілля, а з другого боку буде приводити до економії природних ресурсів за рахунок використання відходів. На нашу думку, спеціалісти у галузі ресурсо- та енергозбереження будуть дуже необхідні в Україні. Харківський національний автомобільно дорожній університет має повне методичне забезпечення та все необхідне для того, щоб проводити підготовку таких спеціалістів.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ» В ТЕХНІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Прокопенко Н.В., к.б.н., доц.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
natvikpro08@gmail.com*

Однією з найважливіших умов виходу суспільства з екологічної кризи є зміна орієнтирів людей по відношенню до оточуючого світу та навколишньому

середовищу зокрема. Антропоцентричний погляд людини на систему "Суспільство і природа" повинен перейти на біоцентричний, де егоцентричний інтерес людей не має бути вищий за принцип оптимального розвитку екосистем різного рівня від локального до глобального, а зокрема біосфери.

Освіта - ключовий інструмент для стійкого розвитку суспільства, який забезпечує формування у людей знань, умінь, переконань, навичок, які потрібні для активної участі в соціальному, професійному і громадському житті.

Екопрофесійна освіта - інтегральна освіта, що відображає взаємодію спеціаліста та навколишнього середовища, в основі якої лежать екопрофесійні знання, усвідомлення себе як частини навколишнього середовища та розуміння навколишнього світу через призму екопрофесійної освіти. При цьому провідною установкою є позитивна позиція раціонального використання природних та загальнолюдських ресурсів, намірів, що забезпечують екологічно та професійно доцільну діяльність з метою сталого розвитку та коеволюції людини та природи.

На сьогодні обґрунтованою є думка, екопрофесійна освіта є центральною категорією підготовки здобувачів вищої освіти. Базовими складовими поняття екопрофесійна освіта як багаторівневої та поліфункціональної інноваційної освітньої парадигми є: суспільна екологічна свідомість – цілісна система освіти, яка виконує когнітивні, світоглядні функції, що забезпечують впізнавання соціумом екологічних проявів у соціальному середовищі; певних суспільних відносин, відображених у свідомості особистості у вигляді екологічних знань, уявлень, що несе в собі загальний зміст екологічних норм, регулюючих поведінку особистості. Групова (корпоративна) екологічна освіта – це сукупність групових уявлень про взаємодію людини та природи, систематизований вираз поглядів групи на екологічну ситуацію, на навколишнє середовище та особливості екологічних орієнтацій, відносин, установок, намірів у діяльності, вироблене у процесі їхньої спільної діяльності та спілкування. Індивідуальна екологічна освіта є відносно стійкою інтегральною складовою освіти суб'єкта, що формується в процесі екологічної підготовки, характеризується рівнем екологічних знань, установок, відносин до природи, намірами, що визначають цілісну екологічно орієнтовану поведінку. Професійна освіта – інтегральна освіта, що відображає та оцінює об'єктивну дійсність, але під певним, властивим тільки фахівцям того чи іншого профілю кутом зору, зумовленим його професійною підготовкою, що визначається рівнем професійних знань, ставленням суб'єкта до професійної діяльності, до себе як фахівця, або до окремих професійно значимих сторін своєї особистості та діяльності, сукупністю професійних установок, професійних намірів, які служать орієнтиром та інструментом професійної діяльності.

Сучасна система освіти, яку можна вважати системою освіти сталого розвитку, є міждисциплінарною галуззю знань і припускає процеси підготовки, освіти, самоудосконалення, самореалізації, спрямовані на становлення самостійних і критично мислячих, духовно самостійних, соціально активних людей, які беруть до уваги принципи екології і моралі, що прагнуть до отримання знань про довкілля, а також проявляти турботу про його стан і попередження нових економічних, соціальних і екологічних проблем.

Основою інноваційних учбових технологій, використовуваних в процесі навчання, повинні стати соціальні замовлення, професійний інтерес майбутнього фахівця, врахувати економічні, соціальні і екологічні потреби, індивідуальні особливості здобувачів вищої освіти. Таким чином, для підготовки фахівців технічних закладів вищої освіти потрібне застосування новаторських форм і методик, які повинні органічно поєднуватися із стійким розвитком, враховуючи такі основні принципи як економічний, соціальний і екологічний.

У стратегіях по стійкому розвитку освіти відмічається, що в інноваційні технології навчання відбивають інноваційні підходи, спрямовані на розвиток, вдосконалення освітнього процесу, підготовку кадрів в різних сферах життя сучасного суспільства.

Вони сприяють зростанню конкурентоспроможності, формуванню інноваційного мислення, розвитку професійних навичок здобувачів вищої освіти та розвитку ділового потенціалу майбутнього фахівців. Використання педагогами інноваційних методик у процесі підготовки сприяє перелому стереотипів викладання різних дисциплін, створення нових підходів до професійної ситуації, розвитку креативних, творчих здібностей здобувачів.

Виходячи з усього вищесказаного, можна виділити різні інноваційні методи навчання здобувачів вищої освіти:

1. Проблемні технології колективного і групового навчання, імітаційний метод активної освіти, метод аналізу конкретної ситуації, метод проектування, тренінги, креативні тренінги, інноваційні освітні проектні заходи, лекції-прес-конференції, лекції-бесіди, спеціальних семінарів, аналог круглих столів з представниками екологічних і недержавних екологічних організацій і так далі і тому подібне.

2. Ігрова технологія. У ігровій імітаційній моделі широко представлені різні ігри – екологічний менеджмент, екологічний аудит, організаційна діяльність, інновація, рефлексія гри для зняття стресу і формування інноваційного мислення, пошуково-апробаційні і так далі. При використанні ігрових технологій переважає творча і продуктивно-перетворююча діяльність здобувачів. Для навчальних ігор характерне різноманіття варіантів рішень, з яких необхідно зробити найбільш раціональний вибір.

3. Інноваційні освітні проекти – ефективна форма організації навчальних процесів, спрямована на індивідуальне зростання пізнавальних інтересів та креативних здібностей здобувачів.

Цей метод дозволяє освоїти технологію презентації різноманітних творчих робіт у звітах, оглядах, рефератах, доповідях на професійні теми. Ідея та завдання педагогічної інновації полягає у тому, щоб сформувати новий вид методології освіти, залучити нові методи, технології, мультимедійні засоби навчання з метою розвитку потенціалу майбутнього фахівця.

4. Кейс технології. Кейс-технологія – це розбирання конкретної ситуації. Головною її метою є розвиток вміння аналізувати різні проблеми та завдання та знайти їх вирішення, а також вміння працювати з інформацією. Ідея технології спрямована на розвиток комунікативної компетенції в освітніх сферах, де немає

однозначної відповіді поставлене питання, але є низка відповідей, з якими можна конкурувати у мірі достовірності.

Кейс містить інформацію про те, що відбувається в професійній діяльності, хто у цьому бере участь, коли має бути отриманий екологічно-орієнтований результат у професійній діяльності, навіщо це потрібно (тобто мета завдання), як професійна діяльність впливає довкілля, які ресурси можна використовувати (час, гроші, люди, повноваження тощо.).

Використання кейс технологій в екопрофесійному навчанні дозволить посилити зв'язок між теорією та практикою, а також навчити: оцінювати ситуацію; вибирати та організувати ключову інформацію; визначати можливості; прогнозувати шляхи розвитку ситуації; взаємодіяти з іншими учасниками процесу; приймати рішення за умов невизначеності, критикувати та конструктивно реагувати на критику. Цей метод надає можливість демонструвати практичне застосування теоретичних знань; побачити та осмислити проблему; розвинути практичні навички вирішення проблем; досліджувати альтернативні підходи, пов'язані із ситуацією; обмінюватись з ними думками; розвинути мотивацію співробітництва та комунікаційні навички, критичне мислення, аналітичні здібності; допомагає виробляти почуття інтуїції; вчить діяти та брати на себе відповідальність за ухвалені рішення. У процесі формування екопрофесійної системи навчання здобувачів вищої освіти метод кейс технологій застосовується для вирішення наступних завдань: закріплення теоретичних знань; освоєння способів застосування екологічних знань у професійній практиці для виявлення та вирішення екопрофесійних проблем; формування навичок групового аналізу проблем та прийняття рішень, оцінки альтернативних варіантів в умовах невизначеності; ознайомлення з прикладами успішних дій щодо вирішення екологічних проблем у професійній діяльності; прийняття рішень за умов невизначеності; розробка алгоритмів розв'язання, плану дій.

Отже, основою інноваційних методик навчання здобувачів вищої освіти є активні методики, які допомагають формувати творче, інноваційне мислення, розвиток самостійності думок, вміння прийняти оптимальні рішення у конкретній ситуації. Це все сприяє оптимальному та грамотному навчанню дисципліни «Екологія» в технічних закладах вищої освіти.

ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ»

*Прокопенко Н.В., к.б.н., доц.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна
natvikpro08@gmail.com*

Формування нового екологічного мислення, так необхідного для сталого соціально-економічного розвитку країни неможливо без обов'язкового екологічного виховання та освіти, без поширення екологічних знань.