



ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

*Матеріали
VII Міжнародної науково-практичної
конференції*

**Кривий Ріг
«Видавничий дім»
2008**

РОЗВИТОК ІНТЕРЕСУ ДО РЕГОНАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ У СТУДЕНТІВ НЕБІОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

*Євтушенко Є. Х., Євтушенко Е. О.,
Криворізький державний педагогічний університет*

Особливістю існування людства на сучасному етапі є панування екологічних криз різного масштабу, тому в даних умовах для виживання людям нагальною потребою є докорінні зміни свого способу життя, характеру взаємодії з природним довкіллям. Необхідною є екологізація світогляду членів суспільства, тобто наповнення його сучасним екологічним змістом. З цим органічно пов'язані екологічне виховання людей та цілеспрямоване формування екологічної свідомості як надзвичайно важливої нині площини та форми індивідуальної та суспільної свідомості, екологічної культури – поведінка й життя суспільства (окремого індивіда) на основі пізнання та раціонального використання законів розвитку природи з урахуванням близьких і віддалених наслідків змін природного середовища під впливом людської діяльності.

Ефективність процесу навчання залежить від психологічної підготовленості студентів до навчально-пізнавальної діяльності, яка передбачає: усвідомлення мети навчання, що стимулює навчально-пізнавальну діяльність; фізіологічну і психологічну готовність до навчання; активність у процесі навчання, вміння зосередитися на навчальній діяльності; належний рівень розвитку. Основні теоретичні знання з екології студенти отримують на лекціях. Лекції виконують інформаційну функцію (викладаються необхідні відомості, інформація), стимулюючу (збуджується інтерес до теми), виховуючу і розвиваючу, роз'яснюючу (спрямованість на формування основних понять науки), переконуючу (з акцентом на системі доказів), систематизації та структурування всього масиву знань за даною дисципліною. Крім цього, мотиваційну функцію (розвиток інтересу до науки, пізнавальних потреб, переконань в необхідності вивчати науки, в її теоретичній та практичній значущості), організаційно – орієнтаційну функцію (огляд джерел, орієнтація в джерелах, літературі, поради щодо організації роботи), порівняння і аналізу наукових напрямів, методів, ідей, висновків, тощо), професійно-виховну (виховання професійного покликання, професійної етики, розвиток спеціальних здібностей); методологічну (наукові методи дослідження, пояснення, аналіз наукових теорій, інтерпретації, прогнозу і роз'яснення принципів наукового пошуку), оцінну і розвиваючу (формування розумових умінь, почуттів, ставлення, оцінок).

Таким чином, багатоаспектність завдань лекції як форми теоретичних знань студентів у процесі вивчення екології може реалізуватися через систему вимог, серед яких значними і важливими, на нашу думку, виступають: високий науковий рівень інформації, що викладається; оптимальний обсяг інформації і її методична переробка; доказовість і аргументованість су-

джен; достатня кількість наведених фактів, прикладів, документів; активізація мислення слухачів, постановка питань для самостійної роботи щодо обговорюваних проблем; формулювання висновків; уміння встановлювати педагогічний контакт з аудиторією, використання дидактичних матеріалів і технічних засобів; емоційність викладу матеріалу; чітка структура і логіка.

Слід відмітити, що розвиток інтересу до регіональних екологічних проблем у студентів небіологічних спеціальностей зв'язаний з мотивацією, яка є одним з важливих компонентів навчання, що зумовлюють поведінку та діяльність людини. Можна виділити найбільш ефективні способи емоційної стимуляції студентів: показати цілісну значимість дисципліни, звертати увагу студентів на актуальні регіональні екологічні проблеми, заохочувати самостійність у підборі регіональної екологічної інформації.

Основні завдання вивчення дисципліни « Основи екології» для студентів небіологічних спеціальностей: формування знань про рівні організації живих систем видового та надвидового рангів, особливості взаємодії їх з навколишнім середовищем; основні екологічні фактори та їх вплив на організми, пристосування організмів до сприйняття різних доз екологічних факторів; основні показники та структура популяцій, біоценозів, екосистем; процеси, які забезпечують стабільність існування екосистем різних рівнів у просторі і часі; напрямки діяльності екологічних та природоохоронних організацій у здійсненні певних екологічних програм та проєктів

Спостереження за поведінкою студентів на лекціях, під час виконання практичних завдань показали небайдужість студентів до державних та регіональних екологічних проблем. Особливий інтерес у студентів викликають регіональні екологічні проблеми Криворіжжя щодо впливу трансформації середовища на існування людини. В зв'язку з цим постала потреба в переконанні студентів щодо необхідності різнопланових знань у вирішенні екологічних проблем. Для цього в систему лекцій і практичних занять ми включили краєзнавчий екологічний матеріал – результати досліджень вчених педагогічного та технічного університетів, Криворізького ботанічного саду (Добровольського І. А., Шанди В. І., Сметани М. Г., Мазур А. Ю., Сметани О. М., Кучеревського В. В., Малахова І. М., Казакова В. Л., Євтушенка Е. О., Коцюруби В. В., Лапіна Є. І. та ін.)

Тематика практичних занять: місце екології в системі наук, методи екологічних досліджень, моніторинг навколишнього середовища, види забруднень природного середовища, екологічні ситуації, екологічна безпека, екологічний опис типового об'єкту, біорізноманіття як властивість екосистеми, охорона рослинного і тваринного світу України не тільки дозволила включити інформаційні регіональні екологічні матеріали в структуру заняття, але і трансформувати їх в систему науково-дослідних завдань (НДЗ) для студентів: визначення основних підприємств – забруднювачів довкілля на Криворіжжі; складання гістограми динаміки валових викидів шкідливих речовин в атмосферу Криворіжжя; забруднення ґрунтів Криворіжжя хімі-

чними елементами; проблема промислових відходів на Криворіжжі; проблема побутових відходів на Криворіжжі; динаміка скиду недостатньо очищених стічних вод; вплив забруднення на стан здоров'я мешканців міста Кривого Рогу. та ін.

Наприклад, при вивченні моніторингу довкілля студенти знайомляться з методами моніторингу, розробляють систему моніторингу стану природного середовища Криворіжжя, розробляють систему спостереження та оцінки здоров'я населення в районах міста Кривий Ріг з різним ступенем гостроти екологічної ситуації.

Уявлення про види забруднень природного середовища на території Криворіжжя та масштаби забруднення води, повітря, ґрунту створюються у процесі аналітичної роботи студентів з інформаційними матеріалами: публікації газети «Червоний гірник», Матеріали екологічних конференцій, які проводяться в різних вузах та науково-дослідних установах, матеріали міської СЕС та інспекції екобезпеки. Вражає інформація про концентрацію на Криворіжжі гігантських підприємств гірничо-видобувної промисловості: концерну «Укррудпром», 5-ти найбільших гірничо-збагачувальних комбінатів з 10 кар'єрами та 17 шахтами, металургійний комбінат «Арселор Міттал Кривий Ріг», коксохімічний та цементний заводи, суриковий завод тощо. Ці підприємства займають площу близько 70 тис. га. Шламосховища в нашому регіоні є одними з найбільш небезпечних техногенних об'єктів сучасного гірничо-збагачувального виробництва. Хімічний склад шламів: SiO_2 – 60-70 %; Fe_2O_3 – 3-5 %; FeO – 5-15 %; MgO – до 5 %; CaO – до 3 %; Al_2O_3 – до 3 %; Cu , Zn , Cd , Pb , Cr – до 1 %. Їх площа в Кривбасі перевищує 7 тис. га. Виділяються 2 основних аспекти негативного впливу хвостосховищ на оточуюче середовище: підвищення рівня ґрунтових вод та замілення приземного шару атмосферного повітря.

В темі «Екологічні ситуації» студенти виконують НДЗ з визначення екологічних проблем України та окремих її регіонів (в тому числі і Криворіжжя), ступеню гостроти екологічної ситуації. Позааудиторна робота з теми «Екологічна ситуація на Криворіжжі» спонукає до вивчення забруднюючих речовин, які викидаються в довкілля підприємствами – забруднювачами. Наприклад, від автотранспорту надходить 3,8 % (16840 т) забруднюючих речовин. Взагалі, в довкілля викидається більше 130 різних речовин, більша частина котрих є токсичними. При масових вибухах в кар'єрі на висоту 150-250 м піднімається 150-200 т пилу. Виплавка 1000 т сталі супроводжується викидами в атмосферу 40 т пилу, 30 т сірчистою ангідриду і 50 т окису вуглецю. Атмосферне забруднення поширюється на 70-100 км. Більшість забруднювачів відносяться до речовин, які перешкоджають засвоєнню органічного йоду шитоподібною залозою. Несприятлива екологічна ситуація, що склалася в Кривбасі, найбільше відбивається на рівні здоров'я дітей та підлітків. Так, в нашому місті на кожну тисячу дітей реєструється 1600-1700 захворювань. До 70 % з них складає бронхоле-

генева патологія. Істотно почастишали хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів, а також; порушення обміну речовин і вторинні імунodefіцитні захворювання.

Необхідною умовою вивчення біорізноманіття як властивості екосистем є виконання НДЗ « Біорізноманіття Криворіжжя ». Питанням формування й рекультивациі ландшафтів і біогеоценозів у гірничодобувному регіоні присвячені роботи І. А. Добровольського, В. Л. Казакова, А. Ю. Мазур, М. Г. Сметани, В. І. Шанди. Професор Добровольський І. А. (1979) запропонував стратегічні напрямки досліджень, що повинні здійснюватись для рекультивациі земель. Він вважав, що в умовах Кривбасу для рекультивациі відвалів найбільш перспективне створення стійких лісових насаджень. Проблемами меліорації та фіторекультивациі земель в нашому місті впродовж багатьох років успішно займається Криворізький ботанічний сад АН України. Студенти знайомляться також з об'єктами природно-заповідного фонду м. Кривого Рогу: ландшафтні заказники, геологічні пам'ятки природи, Криворізький ботанічний сад АН України (їх місцезнаходженням, призначенням площею та іншими параметрами).

Пошуки регіональної екологічної інформації, її аналіз, ознайомлення з наслідками забруднення для здоров'я людей викликають у студентів інтерес і, водночас, стурбованість загостренням екологічної ситуації в регіоні.

ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Кавчак В. С., Ковальчук Г. Я.,

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Екологічна безпека суспільства тісно пов'язана з рівнем культури, освіченості та вихованості людей у ньому. Втручання людини у процеси саморегуляції, що існують у біосфері мільйони років, вимагає особливих знань, обережності, прогностичних можливостей від науки та усіх галузей народного господарства. У зв'язку з цим подальший розвиток освіти та виховання, підвищення екологічної компетентності людства є актуальним завданням сьогодення.

Однією із найважливіших вимог сучасності до системи екологічної освіти та виховання є формування екологічної свідомості як найважливішої складової загальнолюдської моралі. Вирішити цю проблему може пристальна увага усіх ланок національної освіти до проблем екологічного виховання.

«Екологічне виховання – це процес систематичного та цілеспрямованого впливу на духовний і фізичний розвиток особистості з метою формування екологогуманістичного світогляду, підготовки до виробничої, громадської та культурної діяльності». [3]

Недоліком сучасної системи екологічної освіти є те, що природа розглядається як енергетичний та сировинний ресурс матеріального виробниц-