

Давидова Л. В. Особливості запровадження компетентнісного підходу при підготовці фахівців з екології в технічних вузах України (на прикладі ЖДТУ). – Матеріали міжнародної наукової конференції «Природні та техногеннозмінені екосистеми прикордонних територій у пост чорнобильський період» і міжнародної наук.-практ. Студ. Конф «Структурно-функціональна організація природних і антропогенно трансформованих екосистем прикордонних територій» збірник статей. – Чернігів: видавець Лозовий В.М. – С. 167-172

Особливості запровадження компетентнісного підходу при підготовці фахівців з екології в технічних вузах України

Мошковська Л. В., Давидова І. В., Давидова Л. В.

Житомирський державний технологічний університет, Україна

Житомирський державний університет ім. І. Франка, Україна

У статті наведені результати аналізу рівня екологічної обізнаності студентів на факультетах різного спрямування Житомирського державного технологічного університету та проведено оцінку ефективності запровадження компетентнісного підходу при підготовці студентів-екологів відповідно до Дублінських дескрипторів.

Становлення України в міжнародній спільноті передбачає якісні зміни у змісті і методах освіти, яка має орієнтуватись на пріоритети збалансованості в суспільному розвитку. Основну роль у вирішенні цього завдання відіграє екологічна освіта – засіб впливу на спосіб життя і здоров'я громадян.

У «Програмі дій» з реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України наголошено на створенні системи визначення рівня компетентності випускників вищих навчальних закладів та розробці методів об'єктивної оцінки рівня компетентності фахівців певних освітньо-кваліфікаційних рівнів в Україні. Особливу роль у виконанні цього завдання відіграють університети, оскільки у них створюються необхідні умови для вільного розвитку, формування стійкої екологічної позиції та професійної компетентності студента.

На даний час українська освіта тільки починає оперувати поняттям компетентності в тому сенсі, який пропонують європейські країни. Всі труднощі, які виникають при запровадженні компетентнісного підходу в Україні, спонукають до створення системи моніторингу рівня якості і ефективності української системи освіти і постійного вдосконалення результативних механізмів впровадження прийнятих освітніх концепцій Болонського процесу.

Формування екологічних знань є важливим не лише для фахівців у сфері екології та захисту довкілля, але й для усіх технічних спеціальностей, які у своїй професійній діяльності безпосередньо відповідають за рівень впливу підприємств на стан навколишнього середовища. У зв'язку із цим оцінку рівня

екологічних знань було проведено на всіх факультетах Житомирського державного університету: ГЕФ (гірничо-екологічний факультет), ОФФ (факультет обліку і фінансів), ФІМ (факультет інженерної механіки), ФЕМ (факультет економіки та менеджменту) та ФІКТ (факультет інформаційних технологій). Дослідження було проведено шляхом тестування студентів 4-го курсу. Анкета містила 4 блоки (по 10 запитань із 5-ма варіантами відповідей): 1-й блок – питання загальноекологічного спрямування; 2-й блок – питання зі сталого розвитку; 3-й блок – прикладна екологія; 4-й блок – збереження біорізноманіття.

Отримані результати дослідження (рис. 1.1) були прирівняні до рівня знань майбутніх фахівців з екології ГЕФу (взято за 1). Це дало змогу визначити наступний рейтинг факультетів за рівнем екологічних знань: 1-ше місце – ГЕФ екологи (1); 2-ге місце – ФІКТ (0,74); 3-тє місце – ФЕМ (0,68); 4-те місце – ГЕФ гірники (0,67); 5-те місце – ФІМ (0,63); 6-те місце – ОФФ (0,61). Основною причиною такого невисокого рівня екологічної обізнаності серед студентів неекологічних факультетів є недостатня кількість годин у навчальних планах, виділених на вивчення екологічних дисциплін.

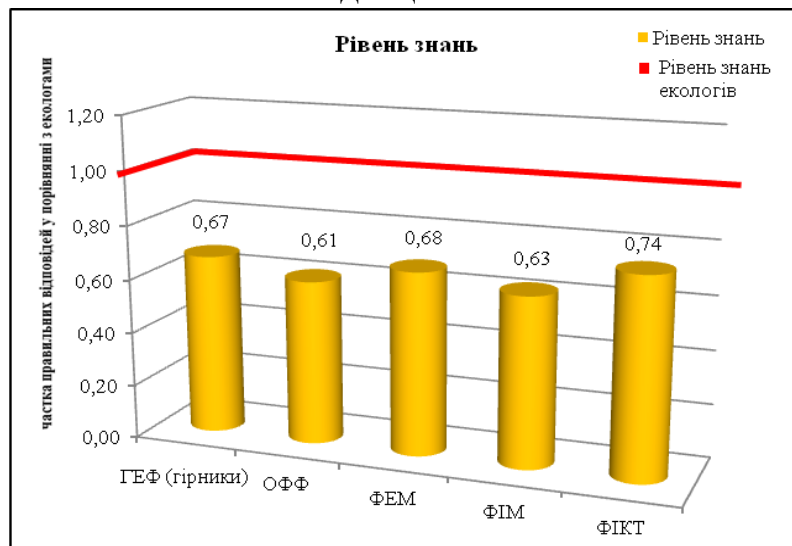


Рис. 1.1. Загальний рівень екологічних знань студентів різних факультетів ЖДТУ

Якщо характеризувати результати проведеного дослідження за блоками дисциплін (рис. 1.2), то стає очевидним, що формування екологічного світогляду студентів значною мірою залежить від їх фахової спеціальності та переліку екологічних дисциплін, які вивчаються ними в процесі підготовки. Так, представники економічних спеціальностей під час вивчення дисципліни «Регіональна економіка» концентрують увагу на розгляді лише тих тем екологічного спрямування, які мають пряме відношення до їх майбутньої професійної діяльності. Тому студенти ФЕМу набрали найбільший відсоток правильних відповідей саме із групи запитань, що стосуються сталого розвитку. Екологічна підготовка майбутніх фахівців технічного спрямування направлена на збалансований екологічно безпечний (гармонійний) розвиток, тому основний інтерес студентів проявляється у вивченні дисциплін, що входять до блоку

«Прикладна екологія», який, головним чином, спрямований на розв'язання практичних екологічних проблем. Загальний низький рівень підготовки студентів неекологічних спеціальностей обумовлений тим, що вони не зацікавлені поглиблювати свої екологічні знання, адже не кожного хвилюють екологічні проблеми навіть свого населеного пункту. Тому, у першу чергу, виникає необхідність формування екологічного світогляду студентів і лише потім підвищення екологічної освіти та рівня екологічних знань серед молоді, що обумовлено потребами сьогодення, найважливішою серед яких є збереження сприятливого природного середовища для життя людини.

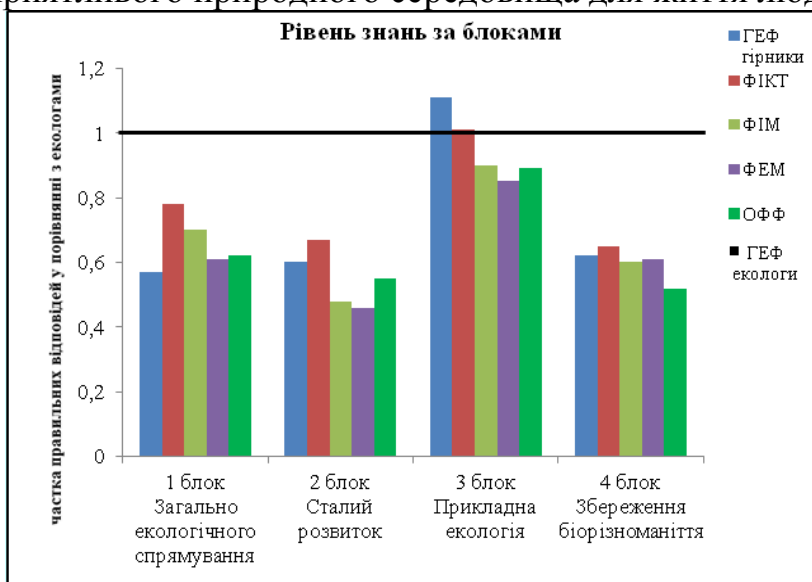


Рис. 1.2. Результати зрізу знань студентів ЖДТУ за блоками дисциплін

Для оцінки рівня компетентності у якості тест-об'єкту серед усіх спеціальностей ЖДТУ були обрані студенти напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». Оцінку ефективності запровадження компетентнісного підходу при підготовці студентів-екологів було проведено у відповідності до переліку основних загальних компетенцій за Дублінськими дескрипторами.

До Дублінських дескрипторів відносяться наступні основні загальні компетенції:

1. Знання і розуміння (Knowledge and understanding);
2. Застосування знань і розумінь (Applying knowledge and understanding);
3. Формування суджень (Making judgements);
4. Комунікації (Communication);
5. Здатність до навчання (навчальні вміння і навички) (Learning skills).

Для визначення рівня компетентності студентів-екологів була розроблена анкета, що містить в собі 25 запитань (по 5 питань на кожну компетенцію). Отримані результати було проаналізовано для кожної компетенції окремо.

1. Знання і розуміння.

Оскільки було виявлено, що рівень екологічних знань майбутніх екологів сягає задовільного (високого) ступеня, то для визначення міри володіння цією компетенцією студентами особливу увагу приділили характеристикам рівня

формування екологічної культури, мислення, свідомості, ролі молодого покоління у сучасному суспільстві, що повністю залежить від глибини опанування екологічними знаннями.

За результатами проведеного анкетування переважна більшість студентів (83,3 %) вважають, що громадськість має обов'язково брати участь у вирішенні екологічних проблем (рис. 1.3). Частка тих, хто особисто готовий брати участь у будь-яких екологічних акціях, складає 93,3 % і значно перевищує частку тих, хто вважає, що вони своїми діями не можуть вплинути на вирішення проблем у галузі екології (6,7 %). Можливо, така ситуація склалася через те, що студенти просто не розцінюють участь у заходах з посадки дерев, прибирання парків та інше як дії, що можуть істотно вплинути на екологічну ситуацію в цілому.

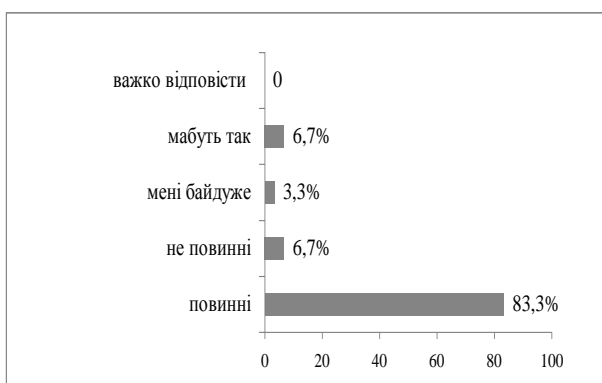


Рис. 1.3. Роль громадськості у вирішенні екологічних проблем

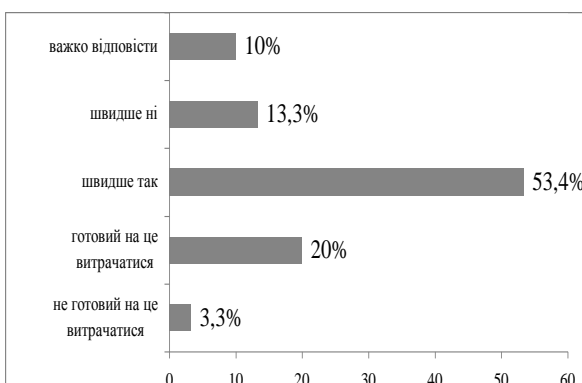


Рис. 1.4. Готовність вносити кошти на поліпшення екологічного стану

Досвід участі в екологічних акціях є у 23,3 % опитаних, причому всі з тих, хто має такий досвід, готові до подальшої участі в подібних заходах. Найчастіше вони беруть участь в озелененні свого міста (40 %), рідше намагаються використовувати одноразові речі і сортувати сміття (26,7 %) та брати участь у суботниках (20). Однак готовність платити гроші у вигляді податків або добровільних внесків на поліпшення екологічної ситуації серед опитаних проявляється рідше (рис. 1.4), ніж готовність брати участь в екологічних акціях (30 % опитаних).

2. Застосування знань і розумінь.

Для оцінки даної компетенції студентам було запропоновано уявити себе на місці керівника екологічного відділу певного підприємства та проаналізувати свою ймовірну поведінку у разі кризових ситуацій.

В цілому студенти-екологи показали низький рівень компетентності із застосування знань та розумінь, виявили відсутність навичок до прийняття рішучих, об'єктивно обґрунтованих дій (рис. 1.5.) та нездатність змінюватися і пристосовуватися до нових вимог та ситуацій (рис. 1.6). Основною причиною такого низького рівня компетентності є недостатня практична складова підготовки студентів, в результаті чого у них формується лише теоретичне уявлення про особливості ведення підприємницької діяльності.

3. Формулювання суджень.

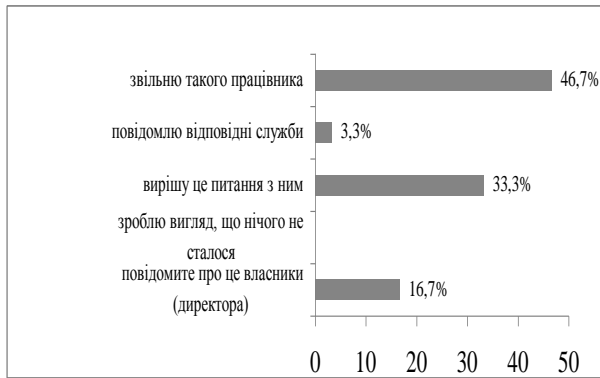


Рис. 1.5. Дії у випадку виявлення махінацій працівника при сплаті екологічного податку

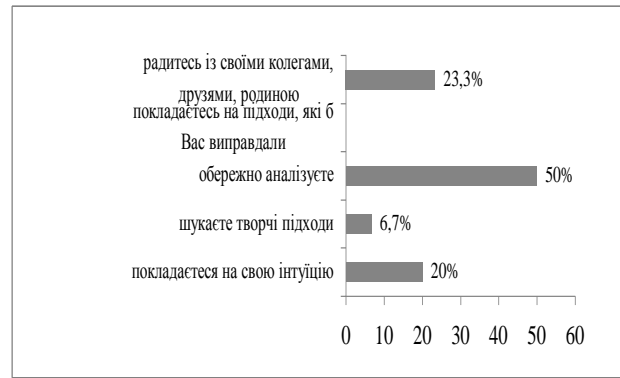
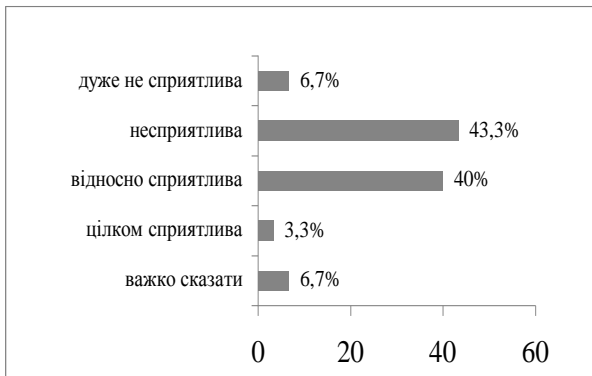


Рис. 1.6. Спосіб вирішення проблемних ситуацій

Зважаючи на обмеженість інформації, частина населення не усвідомлює постійної екологічної загрози здоров'ю і важливості дотримання стандартів екологічної безпеки в нашій країні. Так, за даними дослідження, частина студентів (3,3 %) вважає екологічну ситуацію в Україні досить сприятливою (рис. 1.7), а 6,7 % важко оцінити стан екології у своєму регіоні. Що стосується більшості студентів-екологів, то їхня думка розділилася наступним чином: 43,3 % оцінюють екологічну ситуацію, що склалася в Україні, як несприятливу, а 40 % – як відносно сприятливу (рис. 1.8).

Найважливішими чинниками забруднення довкілля опитані вважають забруднення сміттям території проживання (56,6 %), забруднення водних



ресурсів та ґрунту в результаті скиду недостатньо очищених стічних вод та збільшення площ сміттєзвалищ (20 %), забруднення повітря автотранспортом та промисловими підприємствами (16,7 %), підвищений вміст шкідливих речовин у продуктах харчування (6,7 %).

Переважна більшість студентів схиляються до думки, що кожна конкретна людина несе відповідальність за забруднення навколишнього середовища (76,7 %). Вони дотримуються думки, що для вирішення екологічних проблем необхідно, у першу чергу, підвищити рівень екологічної культури населення (70 %) та поліпшити діяльність екологічних установ (16,7 %) (рис. 1.8).

Рис. 1.7. Оцінка екологічної ситуації в Україні

4. Комунікації.

Аналіз отриманих результатів показав, що для студентів-екологів найпопулярніше джерело інформації про екологічні проблеми є навчання в

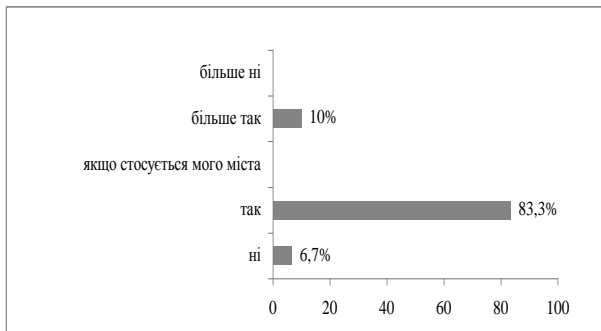


Рис. 1.9. Вплив екологічної інформації на світогляд

Рис. 1.8. Заходи з вирішення екологічних проблем

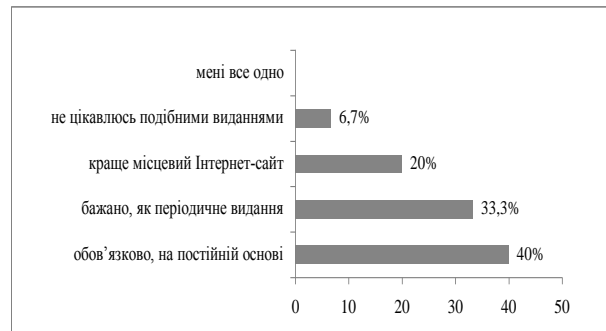


Рис. 1.10. Необхідність появи в м. Житомирі екологічного видання

університеті (43,4 %) та засоби масової інформації (40 %). Менш поширене джерело інформації – бесіди з інформованими людьми та фахівцями (13,3 %). Науково-популярна література становить лише 3,3 %.

Для більшості майбутніх спеціалістів екологічного спрямування інформація екологічного характеру (рис. 1.9) має значний вплив на формування їхнього світогляду (83,3 %). Всі опитані студенти впевнені, що необхідно надавати повну інформацію екологічного характеру населенню, більшість згодна на висвітлення її у виданнях на постійній основі (60 %), а інші – на періодичній основі (40 %). 63 % студентів-екологів підтримують ідею запровадження спеціального екологічного видання в м. Житомирі (рис. 1.10), з них 40 % – за видання на постійній основі, 33,3 % – за періодичне видання.

5. Здатність до навчання.

Загалом більшість студентів вважають, що вони добре обізнані в галузі екології (70 %), а 6,7 % опитаних характеризують себе високо обізнаними. Проте 13,3 % навіть ніколи не замислювалися над цим питанням і тільки 10 % визнають себе мало обізнаними. 66,7 % студентів мають за мету і надалі підвищувати свою кваліфікацію, навчаючись у відповідних закладах, 20 % – беручи участь у роботі громадських організацій, 10 % – через засоби масової інформації, 3,3 % – через екологічні курси.

Більша частина опитаних вважає за необхідне підвищувати рівень своїх екологічних знань (80 %). Основними причинами зацікавленості студентів екологічною тематикою є або усвідомлення своєї причетності до охорони навколишнього середовища (33,3 %), або прояв особистої зацікавленості екологічними проблемами (26,7 %).

Проаналізувавши результати тестування за всіма компетенціями, можна дійти висновку, що опитані студенти-екологи дійсно мають певний багаж знань, але основною проблемою є не рівень їхньої обізнаності, а відсутність вміння самостійно приймати рішення в незнайомих ситуаціях. І саме компетентнісний підхід сприяє вирішенню цієї проблеми, оскільки зумовлює посилення практичного характеру освіти без збільшення обсягів інформованості людини в різних предметних галузях, адже компетенція – це здібність, вміння, знання при мінімальному досвіді людини.

Порівнюючи набуті життєві навички студентів і здатності (навички), передбачені компетентнісним підходом, можна зробити висновок, що майбутні екологи володіють основними компетенціями на такому рівні:

- базовий (низький рівень): застосування знань і розумінь;
- середній рівень: знання і розуміння, формулювання суджень;
- високий рівень: компетентність з комунікації та здатність до навчання.

Виявлені проблеми щодо запровадження компетентнісного підходу при викладанні екологічних дисциплін у ЖДТУ необхідно враховувати в процесі подальшого навчання майбутніх спеціалістів в галузі екології, а особливу увагу слід приділяти компетенціям з базовим (низьким) рівнем.

Для підвищення рівня компетентності студентів-екологів ЖДТУ було розроблено наступні рекомендації:

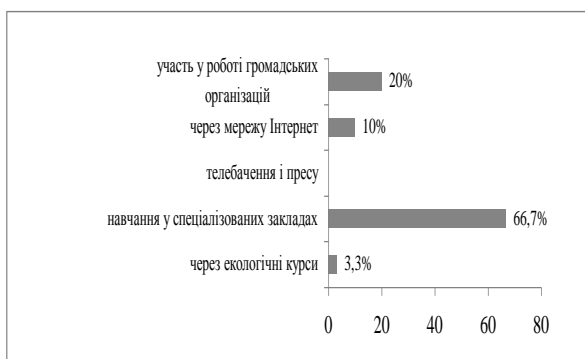


Рис. 1.11. Підвищення екологічної кваліфікації



Рис. 1.12. Причини зацікавленості екологічною тематикою

1. Компетенція із застосування знань і розумінь: використання особистої зацікавленості студентів у екологічних проблемах, отриманні знань, для створення спільного наукового екологічного проекту; створення студентського екологічного сайту для висвітлення результатів екологічних досліджень, проектів, екологічній громадській діяльності студентів, тим самим стимулюючи їх до практичного застосування набутих знань і вмінь; сприяння активній участі майбутніх фахівців ЖДТУ у заходах щодо захисту навколишнього середовища.

2. Компетенція із знань і розумінь: запровадження у навчальний процес цікавих і результативних форм проведення навчання шляхом виконання індивідуальних завдань, які мають пряме відношення до спеціальності; проведення спільних із студентами-екологами ЖДТУ і фахівцями-екологами так званих «круглих столів», тренінгів, екскурсій; зменшення перевантаження студентів теоретичним матеріалом за рахунок збільшення кількості практичних і лабораторних занять, що сприятиме кращому засвоєнню необхідних теоретичних екологічних знань.

3. Компетенція з формування суджень: обговорення зі студентами актуальних екологічних тем, що забезпечує обмін інформацією і сприяє зацікавленості студентів у вивченні освітніх дисциплін; формування у студентів вміння відокремлювати корисну, якісну інформацію, яка може істотно вплинути на прийняття професійних рішень і здійснення вибору оптимального варіанту серед альтернативних.

Обов'язковою складовою навчального процесу має бути постійний моніторинг рівня компетентності студентів з метою вдосконалення результативних механізмів впровадження компетентнісного підходу у ЖДТУ.