

УДК 372.850.4:378.147.2

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ ІНЖЕНЕРІВ-ЕЛЕКТРОМЕХАНІКІВ ПІДПРИЄМСТВ М. КРЕМЕНЧУКА

*Солошич І.О., к.пед.н., доц.; Козловська Т.Ф., к.т.н., доц.
Кременчуцький державний політехнічний університет
Кременчук, вул. Першотравнева, буд. 20
E-mail: nich@polytech.poltava.ua*

В данной статье проанализировано состояние сформированности экологических знаний инженеров-электромехаников предприятий. Определена необходимость активизации и поиска новых технологий экологического обучения будущих инженеров.

Ключевые слова: экологические знания, инженеры-электромеханики, природоохранная деятельность.

In this article we had examine the question of formation important ecological knowledge which are use by mechanical engineers. The necessity of activation and search new technologies in study was define.

Key words: ecological knowledge, mechanical engineers, invairment pronection.

Вступ. Проблема взаємовідносин людини, суспільства і природи не тільки ще не вирішена, але й з небувалою гостротою постає на початку третього тисячоліття. З одного боку, науково-технічний прогрес створює матеріальні передумови для подальшого суспільного розвитку і всебічного розвитку особистості, а з іншого – розвиток науки і техніки, за певних обставин, може знищити природні засади існування сучасної цивілізації.

Людство опинилося у стані глибокої кризи, яка проявляється в різних формах, серед яких екологічна далеко не остання. Технологічне ставлення до світу, яке сформувалося в людини в індустріальному суспільстві, впливає і на саму людину, звужуючи свідомість, руйнуючи здатність і потребу мислити творчо, цілісно, віддаляючи людину від природи, світу і від самої людської сутності.

Входження України до світового освітнього співтовариства, інтенсивний розвиток сучасних технологічних процесів, зацікавленість до нашої країни з боку інших держав зумовлюють необхідність подальшого реформування системи вищої професійної освіти. Орієнтиром для педагогічної громадськості повинен бути інженер, адаптований до роботи у динамічному світі розвитку науки, техніки, технологій, здатний знаходити правильні рішення з точки зору раціонального природокористування у будь-яких ситуаціях, зумовлених професійною діяльністю. Нові вимоги до підготовки інженерів в Україні обумовлюють необхідність оновлення всіх структурних ланок освітньої діяльності і, в першу чергу, навчального процесу.

У сучасний період постає важливим питання формування професійних екологічних знань майбутніх інженерів-електромеханіків, які у своїй професійній діяльності обіймають первинні посади енергетиків, інженерів і керівників відділів енергетичного контролю в електротехнічних системах промислових підприємств, безпосередньо відповідають за рівень забруднення підприємством навколишнього природного середовища.

Виконання цього завдання вимагає пошуку шляхів удосконалення професійної екологічної освіти на основі нових прогресивних концепцій, впровадження сучасних технологій і науково-методичних досягнень.

Сьогодні дуже актуальними є слова Михайла Грушевського: «Щоб налагодити все це, ... потрібні легіони свідомих, підготовлених спеціалістів, озброєних останніми здобутками науки і практики, і тому в сей бік повинні бути направлені живі сили нашої інтелігенції і тих поколінь, які тепер виходять із шкіл» [1].

Аналіз наукової літератури. Досліджувана проблема розглядається вченими в різних аспектах, а саме: у дослідженні Н.А. Негруци [2] розкриваються аспекти формування екологічного світогляду студентів вищих аграрних навчальних закладів I–II рівнів акредитації; роботі Г.Ф. Пономарьової [3] розглядається система педагогічних умов формування екологічної культури студентів педагогічного коледжу; Н.Ю. Олійник [4] свій науковий пошук зосередила на аспектах формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму.

Аналіз наукових праць вітчизняних і зарубіжних педагогів дає підстави зробити висновок про те, що основна частина їх досліджень у галузі екологічного навчання присвячена методиці навчання професійних екологів та майбутніх педагогів і недостатньо уваги приділено формуванню екологічних знань у майбутніх інженерів.

Дослідження стану формування екологічних знань у майбутніх інженерів-електромеханіків свідчать, що в цій галузі існують значні проблеми. Зокрема, недостатньо уваги приділяється навчанню студентів умілому застосуванню екологічних знань для перетворення їх на конкретні професійні вміння. Екологічні знання мають недостатню професійну спрямованість. Не в повному обсязі використовуються можливості профілізації екологічних знань та їх інтеграції з елементами

знань спеціальних навчальних дисциплін. І, нарешті, недостатньо науково обґрунтована методика екологічного навчання майбутніх інженерів-електромеханіків.

Мета роботи. Визначення рівня сформованості екологічних знань інженерів-електромеханіків підприємств та необхідність їх профілізації на основі застосування інтерактивних та інформаційних методів навчання.

Матеріал і результати дослідження. Екологічні знання – необхідний будівельний матеріал професійної діяльності інженерів-електромеханіків. Загальним фундаментом цього процесу є не пізнання, як таке, а практична діяльність людини. Професійно важливі екологічні знання формуються не у високих сферах абстрактно-понятійного мислення, а в процесі безпосереднього практичного життя, земних турбот, праці і спілкування, де і відбувається процес самовизначення особистості, формується система його переконань, моральних засад, життєвих уявлень. У складній організації знань людина набуває професійно-екологічні лише тоді, коли вони виступають регулятивним принципом професійної діяльності, переростають в особистісні переконання, моральні імперативи, поведінкові і ціннісні норми.

На основі результатів теоретичних досліджень В.П. Безпалько [5], виділено рівні сформованості екологічних знань, які використовують інженери-електромеханіки у професійній діяльності. Перший рівень характеризує екологічну діяльність на основі засвоєних знань, при якій жорстко дотримуються вимоги до навколишнього середовища, закладені в технології цієї діяльності (гранично допустимі концентрації, гранично допустимі викиди, зони санітарної охорони, санітарної надійності і т. і.).

Другий рівень – рівень відтворення інформації. Технологічний підхід даного рівня формування екологічних знань допускає цілісний, тобто системний підхід використаних знань і отриманих професійних умінь і навичок. Порушення принципу цілісності призводить до екологічних порушень і катастроф, в організаційній сфері – до провалів в економіці, в інформаційній сфері (духовній) – до агресивності, конфронтації, воєн. Порушення принципу цілісності у внутрішньому, особистісному плані людини призводить до внутрішньої дисгармонії, розладу між людиною й природою.

Третій рівень є рівнем професійної майстерності, ґрунтований на основі професійної діяльності. Екологічний компонент виступає тут як усвідомлена внутрішня потреба, свого роду «внутрішня екологічна цензура». Рівень професійної майстерності допускає діяльність у системному цілісному аналізі дійсності, базується на здатності прогнозувати результати не на рівні конкретної професії, а на рівні життєдіяльності соціуму. Обсяг інформації, якою володіє індивід, тут на порядок вищий, ніж попередній, але використовується він на рівні емпіричних залежностей, тобто вже відбулося «ущільнення інформаційного простору». У даному випадку має

місце закон боротьби протилежностей. Інформаційний простір розширюється, щоб звужитися, і звужується, щоб розширитися. Сформований на основі широких знань цілісний підхід у вузькій професійній сфері використовується з максимальною ефективністю.

Четвертий рівень є рівнем творчо усвідомленої діяльності, в якому професійні екологічні знання переходять у безумовний рефлекс діяльності, у загальну культуру особистості. На даному рівні формується стійка особистісна потреба створювати навколо себе красу і гармонію, клімат довіри і терпимості, професіоналізм постійно підвищується в результаті самоосвіти вже за межами інституалізованих освітніх систем. Це – певний ідеал, до якого необхідно прагнути.

Для соціально-екологічних досліджень щодо визначення рівня сформованості екологічних знань у інженерів-електромеханіків, які працюють на підприємствах, застосовувались методи спостереження та збору відповідної інформації. Методика виконання соціально-екологічних досліджень досить складна, тому що соціальна екологія є проміжною зв'язуючою ланкою зв'язку між природничими та гуманітарними науками. В своїй методології вона повинна використовувати методи обох наук, а також ті, які являють собою єдність природничих і гуманітарних підходів.

Було проведено констатуюче дослідження у вигляді анкетування серед 162 інженерів-електромеханіків підприємств ХК «АвтоКраз», ВАТ «Кременчуцький вагонобудівний завод», ВАТ «Кременчуцький сталеливарний завод», ВАТ «Колісний завод», Кременчуцької теплоелектростанції.

Матеріали соціально-екологічного дослідження дозволяють зробити висновок, що 81% цих фахівців не вивчали екологію у вищих навчальних закладах, але 96% вважають за необхідне формування екологічних знань. Здивував той факт, що лише 28% респондентів бажають підвищити екологічну кваліфікацію через екологічні курси та навчання у спеціальних закладах освіти, 35% - через телебачення та пресу, а 17% респондентів взагалі не мають бажання підвищувати рівень екологічних знань.

На запитання: «Як Ви оцінюєте політику держави щодо екологічного розвитку міста?» отримані наступні відповіді: висока – 5% респондентів, середня – 38% респондентів, скоріше низька – 34% респондентів, однозначно низька – 23% респондентів. На запитання: «В яких практичних справах з охорони природи Ви брали участь?» 46% респондентів відповіли, що саджали квіти та дерева, 35% відповіло, що займалися підгодовлює диких тварин і птахів, 9% брали участь у прибиранні території міста, 10% респондентів взагалі не брали участі в екологічних справах. На запитання: «Чи знаєте Ви, який стан якості води, ґрунту та атмосфери міста?» - «Так» відповіло відповідно 42%, 14%, 39% опитаних. 71% респондентів вважають необхідними про-

ведення заходів щодо покращення стану довкілля міста, 15% - що нічого не треба змінювати; для 14% респондентів стан навколишнього природного середовища - байдужий.

Таким чином, спостерігається недостатній рівень зацікавленості станом навколишнього природного середовища міста і розв'язанням існуючих екологічних проблем.

Для оцінки рівня екологічних знань інженерів-електромеханіків розроблено шкалу, яка дозволила з'ясувати рівень їх сформованості у інженерів-електромеханіків м. Кременчука. Результати досліджень наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 –

Шкала оцінки рівня екологічних знань інженерів-електромеханіків

Шкала рівня сформованості екологічних знань	Якісні показники
1-дуже високий	Знають екологічні проблеми світу, місця проживання, підприємства, причини та можливі шляхи розв'язання. Проводять активну діяльність щодо розв'язання місцевих екологічних проблем, підприємства, екологічного просвітництва.
2 – високий	Добрі знання екологічних проблем підприємства. Задовільні знання у сфері екологічного законодавства. Схвалення природоохоронної діяльності в регіоні та місці проживання, підтримка діяльності громадських екологічних рухів.
3 – середній	Мають уявлення про причини забруднення водних об'єктів та атмосферного повітря підприємством. Розуміють необхідність природоохоронних заходів, але особистої участі в них не беруть.
4 – низький	Мають деяке уявлення про забруднення навколишнього природного середовища підприємством. Не мають знань про шляхи нейтралізації небезпечних екологічних ситуацій.
5 – дуже низький	Повна відсутність знань про забруднення навколишнього природного середовища підприємством, низький рівень санітарно-гігієнічних знань. Відсутність знань щодо екологічного законодавства. Відсутність бажання отримання екологічних знань.

Дане анкетування за допомогою шкали оцінки рівня сформованості екологічних знань дозволяє стверджувати, що 6% опитаних виявили дуже високий рівень екологічних знань, 25% - високий рівень, 65% - середній рівень, 4% - низький рівень. Результати досліджень наведено на рис.1.

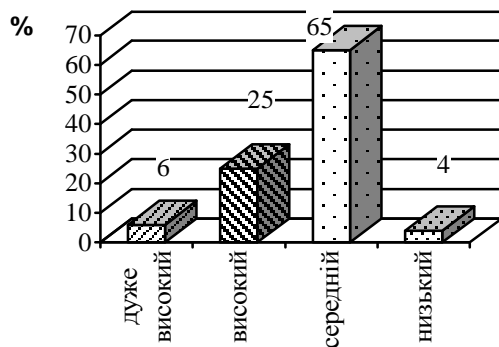


Рисунок 1 – Рівень сформованості екологічних знань інженерів-електромеханіків

Висновки. Аналіз дослідження рівня сформованості екологічних знань у інженерів-електромеханіків дає підставу стверджувати, що, переважно, вони мають недостатній рівень відповідальності стосовно забруднення навколишнього природного середовища; не завжди здатні самостійно приймати рішення, прогнозувати результати впливу своєї професійної діяльності на природу, що може призводити до погіршення якості повітря, води, ґрунту в результаті аварій та екологічних лих.

Таким чином, можна констатувати середній рівень сформованості екологічних знань у інженерів-електромеханіків підприємств м. Кременчука, що є недостатнім для якісної професійної діяльності. У зв'язку з цим необхідно суттєве покращення стану екологічних знань цієї категорії майбутніх фахівців.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ДАНІ

1. Грушевський М.Г. Людина, природа, виховання. – К: Знання України, 1990. – 157 с.
2. Негруца Н.А. Формування екологічного світогляду студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації аграрного профілю у процесі вивчення економічних дисциплін: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Ін-т пед. і псих. проф. освіти АПН України. – К., 2003. – 19 с.
3. Пономарьова Г.Ф. Педагогічні умови формування екологічної культури студентів педагогічного коледжу: Дис... канд. пед. наук: 13.01. – Х., 1997. – 175 с.
4. Олійник Н.Ю. Формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму у процесі навчання інформаційних технологій: Дис... канд. пед. наук: 13.02. – Х., 2005. – 232 с.
5. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: Изд-во Московского психологосоциального института, 2002. – 352 с.

Стаття надійшла 9.01.2007 р.
Рекомендовано до друку к.т.н., доц.
Сергієнком С.А.