

Оксана Леонідівна Тульська,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології Хмельницького національного університету

Андрій Олександрович Дячук,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології Хмельницького національного університету

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Зважаючи на поглиблення екологічної кризи, важливим є питання підготовки висококваліфікованих кадрів у галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування. Важливою постає проблема не лише формування високого рівня теоретичних знань майбутніх екологів, але й уміння використовувати їх для вирішення професійних проблем дослідницьким шляхом. У статті розглянуто основні види практичної підготовки, які проходять студенти під час навчання, та їх вплив на формування та становлення професійних навичок екологів.

Ключові слова: *уміння, практика, професійні навички, студенти-екологи, практична підготовка.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сучасному етапі розвитку суспільства, у час надзвичайно високого рівня антропогенного впливу на довкілля, особливої актуальності набуває вдосконалення професійної підготовки кваліфікованих кадрів у галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування.

Діяльність еколога відбувається в динамічних, часто непередбачуваних ситуаціях та вимагає глибоких знань, здатності швидко адаптуватись до нової ситуації, виконувати свої функції як у звичайних, так і в екстремальних умовах, проводити оперативну екологічну експертизу й оцінку стану навколишнього середовища, аналізувати та миттєво приймати рішення, прогнозувати наслідки своїх дій тощо. Тому перед вищими навчальними закладами сьогодні постає завдання не лише підвищення рівня теоретичних знань майбутніх екологів, але

й уміння використовувати їх для вирішення професійних проблем дослідницьким шляхом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор. Дослідженню процесу формування дослідницьких умінь у студентів присвячено роботи таких учених як І. Артемчук, А. Барна, М. Донченко, С. Дудар, Т. Гладюк, М. Кочерган, В. Курило, Н. Москалюк, І. Омеляненко та ін. На необхідність формування дослідницьких умінь майбутніх екологів звертається увага у працях Г. Білецької, О. Заблоцької, С. Кушнір, М. Леонтян, О. Матеюк, О. Медведєва, С. Цекик та ін. Однак недостатньо розробленими залишаються питання, пов'язані з формуванням дослідницьких умінь майбутніх екологів під час практичної підготовки.

Метою статті є висвітлення проблеми формування дослідницьких умінь майбутніх екологів під час практичної підготовки.

Виклад основного матеріалу дослідження.

У психолого-педагогічній літературі існують розбіжності у визначенні поняття “уміння”. Найсуттєвіші відмінності викликані, на думку дослідників, неоднозначністю характеру зв'язків між знаннями, уміннями, навичками.

Одні автори вважають, що вміння – це дії, які виникли на основі опанування теоретичних знань та є одним із суттєвих етапів у формуванні навичок. Згідно з цим підходом, уміння розглядаються як здатність виконувати дії в складі прийомів під активним контролем, а навички – як уміння самостійно виконувати цілеспрямовані дії, доведені до автоматизму в результаті свідомого багаторазового повторення тих самих рухів або вирішення типових завдань у навчальній діяльності (І. Каюров, П. Шимбиряєв, Р. Лемберг, Б. Моргунов, О. Єпішева, В. Крупич, В. Зінченко, Т. Ільїна, І. Шварц, М. Данилов та ін.). Інші вчені, навпаки, схильні розглядати вміння як способи виконання певних дій, заснованих на знаннях і навичках. Згідно з таким підходом, уміння є кінцевою метою педагогічного процесу, його завершенням

(К. Ушинський, К. Платонов, А. Леонтьєв, А. Барабанщиков, Є. Мілерян, П. Груздєв, Б. Ломов та ін.).

Найбільш поширеним є визначення вміння як здатності виконувати складну комплексну дію або готовність до виконання складних комплексних дій на основі засвоєних знань, навичок і практичного досвіду. Воно формується шляхом вправ та забезпечує можливість виконання дії не лише в звичних, але й у нових, нестандартних умовах [1, с. 113].

Особливу групу займають дослідницькі вміння. На думку В. Литовченко, дослідницькі вміння є сукупністю систематизованих знань, умінь і навичок особистості, поглядів та переконань, які визначають функціональну готовність студента до творчого пошукового вирішення пізнавальних завдань. Автор поділяє дослідницькі вміння на чотири групи:

– операційні, до яких відносять розумові прийоми й операції, що використовуються в дослідницькій діяльності: порівняння, аналіз і синтез, абстрагування й узагальнення, висунення гіпотези, співставлення;

– організаційні, які включають застосування прийомів організації в науково-дослідній діяльності, планування дослідної роботи, проведення самоаналізу, регуляцію власних дій у процесі дослідницької діяльності;

– практичні, що охоплюють опрацювання літературних джерел, проведення експериментальних досліджень, спостереження фактів, подій та обробку даних спостережень, упровадження результатів у практичну діяльність;

– комунікативні, які передбачають застосування прийомів співробітництва в процесі дослідницької діяльності, для здійснення взаємодопомоги, взаємоконтролю [4, с. 13].

І. Зімня і С. Шашенкова трактують дослідницькі вміння як здатність до самостійних спостережень, дослідів, пошуків, набутих у процесі дослідницьких задач [3, с. 23]. Вони пропонують класифікацію дослідницьких умінь залежно від складових дослідницької діяльності:

інтелектуально-дослідницька складова – уміння аналізувати, співставляти та порівнювати факти, явища, концепції, точки зору; бачити проблему, виокремлювати основне; визначати протиріччя і формулювати проблему; ставити мету, визначати завдання роботи; критично аналізувати інформацію, давати їй оцінку; аргументувати своє ставлення до питання, що вивчається, тощо;

інформаційно-рецептивна складова – уміння спостерігати, збирати й обробляти дані; систематизувати і класифікувати факти й явища; отримувати інформацію та складати її огляд; інтерпретувати інформацію тощо;

продуктивна складова – уміння проводити експеримент; у відповідній послідовності виконувати практичні дослідження; використовувати різноманітні методи емпіричного і теоретичного дослідження; здійснювати бібліографічний пошук та узагальнювати інформацію; викладати перебіг і результати дослідження; захищати отримані результати в процесі виступу; складати тези, писати статтю тощо [3, с. 13].

У контексті нашого дослідження ми розглядаємо дослідницькі вміння як один із видів професійних умінь майбутніх екологів, які надають можливість здійснювати науково-пошукову діяльність для вирішення професійних завдань.

Проведений аналіз педагогічної літератури засвідчив, що існують різні шляхи формування дослідницьких умінь у студентів. Найбільш вагомим серед них є побудова навчально-виховного процесу на засадах пошуково-дослідницької діяльності.

На думку Р. Слободянюк, дослідницький підхід вимагає такого використання окремих методів у навчанні, при якому студенти шляхом самостійних спостережень та дослідів роблять необхідні узагальнення і висновки. Таким чином вони набувають уміння мислити не лише на підставі висловлювань викладача або тексту підручника, але й унаслідок самостійно встановлених фактів [5, с. 41].

Одним із варіантів застосування дослідницької технології є її використання під час практичної підготовки студентів. Формування

дослідницьких умінь майбутніх екологів під час практичної підготовки надає можливість, по-перше, розширити спектр дослідницьких умінь студентів, отриманих під час інших видів навчальної діяльності, а по-друге, ефективно мотивувати їх навчально-дослідну діяльність.

Для повного розуміння сутності формування дослідницьких умінь у контексті практичної підготовки проаналізуємо систему практичної підготовки студентів спеціальності “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” у Хмельницькому національному університеті.

Система практичної підготовки майбутніх екологів містить такі види практик: загально-екологічна, ландшафтно-екологічна, виробнича й організаційно-інспекційна, педагогічна, переддипломна, науково-педагогічна та науково-виробнича.

Загально-екологічна навчальна практика проводиться на першому курсі. Студенти-екологи приступають до проходження практики після вивчення дисциплін циклу природничо-наукової підготовки (“Вступ до фаху”, “Біологія”, “Геологія з основами геоморфології”, “Хімія з основами біогеохімії”) і дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (“Метеорологія і кліматологія”, “Гідрологія”).

Метою навчальної загально-екологічної практики є формування, закріплення й актуалізація вмінь студентів щодо визначення екологічного стану території на підставі комплексного аналізу особливостей і закономірностей стану компонентів довкілля. Практика передбачає наукову роботу студентів за рахунок опанування навчальних елементів, зорієнтованих на здійснення власного наукового польового дослідження.

Під час загально-екологічної практики студенти отримують первинний досвід дослідницької діяльності. Цьому сприяють власні “відкриття” під час спостережень та досліджень у польових і лабораторних умовах, які формують стійку мотивацію та реальну потребу в подальших дослідницьких уміннях.

Ландшафтно-екологічна навчальна практика проводиться на другому курсі після вивчення дисциплін циклу професійної і практичної підготовки “Ґрунтознавство”, “Основи загальної екології та неоекології”, “Моделювання та прогнозування стану довкілля”, “Банки екологічної інформації”, “Топографія з основами картографії”. Практика передбачає проведення ландшафтно-екологічного дослідження конкретної території. Під час ландшафтно-екологічної практики студенти набувають таких дослідницьких умінь: опрацьовувати картографічну і літературну інформацію щодо території дослідження; визначати екологічний стан компонентів природно-територіального комплексу; складати польову ландшафтно-екологічну карту та карту екологічної ситуації (екологічної оцінки) ландшафтів. Окрім того, студенти-екологи набувають умінь спостерігати явища, якісно і кількісно їх оцінювати, визначати умови, за яких вони виникають, аналізувати та знаходити причинно-наслідкові зв'язки між ними, робити самостійні висновки і прогнозування.

Виробнича й організаційно-інспекційна практика проводиться на третьому курсі. Студенти-екологи приступають до проходження практики після вивчення дисциплін “Техноекологія”, “Моніторинг довкілля”, “Економіка природокористування”, “Екологія людини та соціальна екологія”. Виробнича та організаційно-інспекційна практика проводиться на підприємствах міста й області та в управлінських установах у галузі екології. Студенти ознайомлюються зі структурою підприємства і технологією виробництва природоохоронним обладнанням, вивчають технологічну та нормативну документацію, набувають навичок практичної роботи на робочому місці. Реалізація завдань практики обумовлює звертання до джерел інформації, проведення дослідів, розрахунків, набуття навичок аналізу і надавання пропозицій щодо оптимізації природоохоронних заходів.

Педагогічна практика на четвертому курсі проводиться після засвоєння дисциплін “Педагогіка”, “Психологія”, “Методика викладання екологічних

дисциплін”. Практика передбачає опанування студентами основних педагогічних прийомів та методик.

Педагогічна практика містить виконання індивідуальних завдань щодо розробки уроків із застосуванням дослідницьких елементів. Передбачається проведення уроків різних типів – як традиційних, так і за новітніми інтерактивними технологіями (урок-гра, урок-дискусія, урок-КВК тощо). При розгляді окремих тем, що виносяться на вивчення, студенти розробляють тестові завдання різних рівнів складності. Відбувається також формування дослідницьких умінь при вивченні особистості школяра: уміння спостерігати, аналізувати, робити висновки, а також складати рекомендації.

У процесі проходження педагогічної практики студенти навчаються обґрунтовано вибирати ефективні методи навчання і виховання дітей, залучати їх до елементарного дослідження; проводити експеримент та оцінювати його результати; узагальнювати матеріали, отримані під час роботи з дітьми, за допомогою різних дослідницьких методик у вигляді звіту.

Переддипломна практика студентів на п'ятому курсі є завершальним етапом підготовки спеціалістів-екологів та покликана сформувати у випускників професійні вміння і навички приймати самостійні рішення на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання на базі практики обов'язків, властивих майбутній професійній та організаційно-управлінській діяльності. Дослідницькі вміння студенти набувають у процесі самостійного вивчення виробництва і виконання окремих виробничих задач на базі підприємств, де проходить переддипломна практика.

Науково-виробнича практика на п'ятому курсі є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр” та покликана сформувати у випускників професійні вміння і навички приймати науково обґрунтовані рішення за одним із функціональних напрямків діяльності: науково-дослідним та управлінським. Під час практики студенти ознайомлюються з основними напрямками діяльності науково-дослідної чи управлінської установи в галузі екології й охорони навколишнього середовища,

системою організації та проведення наукових досліджень в умовах наукових відділів і виробничих лабораторій, виконують самостійне наукове дослідження.

Науково-педагогічна практика проводиться на п'ятому курсі підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр”. Практика має на меті закріплення та вдосконалення базових професійно значущих умінь і формування навичок, які необхідні при виконанні функцій викладача вищого навчального закладу III–IV рівнів акредитації. У результаті навчальної та наукової діяльності під час науково-педагогічної діяльності студенти набувають таких дослідницьких умінь: відбирати, аналізувати і синтезувати навчальний програмний матеріал на основі вивчення стандартів підготовки спеціалістів, типових навчальних програм з предметів, робочих програм з навчальних дисциплін; здійснювати дидактичну переробку складного матеріалу; творчо й обґрунтовано будувати організаційно-педагогічну і логічно-педагогічну структуру заняття; організовувати різні види колективної та індивідуальної діяльності студентів; здійснювати дослідження індивідуальних особливостей студентів і колективу, використовуючи різні методики; використовувати в роботі психолого-педагогічні дослідження та передовий педагогічний досвід; прогнозувати ефективність використовуваних засобів і методів роботи.

Варто зауважити, що важливі завдання щодо формування дослідницьких умінь студентів покладаються на викладача-керівника практики. Основне завдання викладача – сформувати у студентів пошуково-дослідницьку мотивацію. Ми погоджуємося з О. Єгоровою, яка зазначає, що пошуково-дослідницька мотивація передбачає наявність стійких інтересів (пізнавального, професійного, особистісного, соціального), які не лише окреслюють інтерес, позитивне ставлення майбутнього фахівця до дослідницької діяльності, але й відображають загальну спрямованість особистості, його пошуково-творчу, дослідницьку позицію. Це зумовлює переконаність у професійній та соціальній значущості дослідницької діяльності й усвідомлення необхідності брати в ній активну участь [2, с. 8]. Формуванню мотивації до розвитку дослідницьких

умінь у майбутніх екологів сприяють: надання можливості самостійно виконувати діяльність і відчутти корисність отриманих результатів; розкрити свої творчі здібності під час виконання завдань; отримати позитивну оцінку за практику. Великого значення набуває створення атмосфери співробітництва та взаємодії.

Висновки. Отже, формування дослідницьких умінь майбутніх екологів є обов'язковим елементом їх фахової підготовки. Серед різних шляхів формування дослідницьких умінь одним із вагомих є застосування дослідницької технології під час практичної підготовки студентів. Практична підготовка майбутніх екологів сприяє розвитку у майбутніх екологів нахилу до пошуково-дослідницької діяльності, творчого вирішення поставлених завдань, застосування дослідницьких умінь у вирішенні практичних завдань професійного спрямування.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку полягають у з'ясуванні впливу різноманітних чинників і закономірностей на формування дослідницьких умінь майбутніх екологів під час практичної підготовки.

Список використаної літератури

1. Галузьяк, В. М. Педагогіка : навчальний посібник / В. М. Галузьяк, М. І. Сметанський, В. І. Шахов. – 4-е вид., випр. і доп. – Вінниця : ДП “Державна картографічна фабрика”, 2007. – 400 с.

2. Єгорова, О. В. Педагогічні умови розвитку пізнавальної активності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі науково-дослідної роботи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / О. В. Єгорова. – Харків, 2009. – 20 с.

3. Зимняя, И. А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И. А. Зимняя, Е. А. Шашенкова. – Ижевск : ИЦПКПС, 2001. – 248 с.

4. Литовченко, В. Н. Формирование исследовательских умений студентов педагогических специальностей университетов средствами НИР : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук / В. Н. Литовченко. – Минск, 1990. – 26 с.

5. Слободянюк, Р. Науково-дослідна робота / Р. Слободянюк // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2004. – № 2. – С. 41–43.

Рецензент: кандидат педагогічних наук, доцент Білецька Г. А.

Стаття надійшла до редакції 21.04.2014.

Тульская О. Л., Дячук А. А. Формирование исследовательских умений будущих экологов во время прохождения практической подготовки

Ввиду усугубления экологического кризиса, важным является вопрос о подготовке высококвалифицированных кадров в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Важной оказывается проблема не только формирования высокого уровня теоретических знаний будущих экологов, но и умения использовать их для решения профессиональных проблем исследовательским путем. В статье рассмотрены основные виды практической подготовки, которые проходят студенты во время обучения, и их влияние на формирование и становление профессиональных навыков экологов.

Ключевые слова: умение, практика, профессиональные навыки, студенты-экологи, практическая подготовка

Tulska O. L., Dyachuk A. A Formation of research abilities of future environmentalists is during practical preparation

The article concerns the explanation of deepening of environmental crisis and the fact that it is important to prepare highly qualified personnel in the field of environmental protection and environmental management. The important problem does not deal with only the formation of high level of theoretical knowledge of future ecologists, but also the ability to use the knowledge in order to solve professional problems through research. Environmentalist activity takes place in dynamic, often unpredictable situations and requires deep knowledge, ability to adapt to new situations quickly, to perform its functions in both normal and extreme conditions, to conduct prompt environmental review and assessment of the environment, to analyse and make decisions predict the consequences of their actions immediately etc. Therefore, today higher educational institutions face the challenge not only to enhance the theoretical knowledge of future ecologists, but also the ability to use them to solve professional problems through research.

The aim of the paper is to highlight the problem of forming of research skills of future ecologists during practical training.

In the context of our study, we consider research skills as one of the types of professional skills of future ecologists that enable scientific research activities to solve professional problems.

One of the options for the use of research technology is its use in the practical training of students. The research skills of future ecologists during practical training are considered to be the most significant ones, thus extending of the range of

research skills are acquired by students during other learning activities, and secondly, can effectively motivate their teaching and research activities.

The system of practical training of future environmental practices includes the following components: general environmental, landscape and environmental, industrial and organizational inspection, teaching, pre-academic and scientific production.

Therefore, future environmental research skills is an essential element of their training. Among the various ways of forming research skills of one of the important research is the use of technology during the practical training of students. The practical training of future environmental promotes future environmental inclination to search and research, creative solving tasks, the application of research skills in solving practical problems of vocational guidance.

Keywords: *ability, practice, professional skills, students-environmentalists, practical preparation.*