

УДК [378.1:502/504]+378.147.85

ПІДХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗДІБНОСТЕЙ ДО ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ

© Солошич І. О

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Інформація про автора:

Солошич Ірина Олександрівна: ORCID: 0000-0002-8842-5120; solo_ira@mail.ru; кандидат педагогічних наук; доцент; Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського; вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600, Україна.

У ході дослідження розкрито функцію інтегративно-розвиваючого підходу в процесі формування у майбутніх фахівців-екологів здібностей до дослідницької діяльності. Уточнено дефініцію поняття «дослідницькі здібності» як індивідуально-психологічні особливості особистості, що передбачають розвиток дослідницької активності та прояв якісної професійної дослідницької діяльності. Визначено мотиви щодо заняття дослідницькою діяльністю в майбутніх фахівців-екологів.

За результатами експериментального дослідження виділено умови, що впливають на формування дослідницьких здібностей у майбутніх фахівців-екологів: навчання основам наукових методів дослідження; диференційований підхід у процесі вивчення професійних дисциплін; самостійний характер наукової діяльності; організація дослідницької діяльності в навчальний та позанавчальний час; перехід від репродуктивного до індивідуально-творчого підходу до навчання.

Наведено приклад реалізації інтегративно-розвиваючого підходу при побудові інтегрованої навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень у галузі екологічної безпеки». Висвітлено особливості підготовки та проведення практичних занять із використанням аналітико-синтетичних задач із різним ступенем використання підказок та самостійно-дослідницької спрямованості.

Ключові слова: інтегративно-розвиваючий підхід, дослідницькі здібності, майбутні фахівці-екологи, практичні заняття.

Солошич И. А. «Подходы формирования способностей к исследовательской деятельности у будущих специалистов-экологов»

В ходе исследования раскрыта функция интегративная-развивающего подхода в процессе формирования у будущих специалистов-экологов способностей к исследовательской деятельности. Уточнено дефиницию понятия «исследовательские способности» как индивидуально-психологических особенностей личности, предусматривающие развитие исследовательской активности и проявление качественной профессиональной исследовательской деятельности. Определены мотивы занятия исследовательской деятельностью у будущих специалистов-экологов.

По результатам экспериментального исследования выделены условия, влияющие на формирование исследовательских способностей у будущих специалистов-экологов: обучение основам научных методов исследования; дифференцированный подход в процессе изучения профессиональных дисциплин; самостоятельный характер научной деятельности; организация исследовательской деятельности в учебное и внеучебное время; переход от репродуктивного к индивидуально-творческому подходу в обучении.

Приведен пример реализации интегративно-развивающего подхода при построении интегрированной учебной дисциплины «Основы научных исследований в области экологической безопасности». Освещены особенности подготовки и проведения практических занятий с использованием аналітико-синтетических задач с разной степенью использования подсказок и самостоятельно-исследовательской направленности.

Ключевые слова: интегративно-развивающий подход, исследовательские способности, будущие специалисты-экологи, практические занятия.

I. Soloshych “Approaches to Forming Ability for Research Activity in Future Environmental Specialists”

The study investigates the function of integrative and developmental approach in the formation of future environmental experts' skills to research. The definition of the term «research skills» as individual psychological characteristics of the individual, providing development of research skills and expression of professional quality research is specified. The motives on performing of research skills of future environmental experts are defined.

The author shows the result of the pilot study revealed the conditions that affect the formation of research skills in future environmental experts: learning the basics of scientific methods of research; a differential approach to the study of professional disciplines; independent nature of scientific research skills; organization of research in academic and extra curricular time; transition from reproductive to individual creative approach to learning.

The paper provided an example of implementation of the integrative and developmental approach in the development of discipline «basic research in the field of environmental safety». The peculiarities of training and workshops using analytical and synthetic problems with varying degrees of usage tips and their own research focus are specified.

Keywords: integrative and developmental approach, research skills, future environmental specialists, seminars.

Постановка проблеми. Зростаюча увага педагогів та психологів до питань дослідницького навчання обумовлена головною особливістю сучасного світу: повсякденне життя постійно вимагає від кожного з нас дослідницької активності. Ученими і суспільством в цілому усвідомлюється думка про те, що від ступеня розвитку дослідницької поведінки багато в чому залежить як професійний успіх окремої особистості, так і сама можливість виживання людства у світі.

Професійна діяльність фахівців-екологів впливає на комфортне існування суспільства, тому виникає необхідність у підготовці компетентних, відповідальних спеціалістів, готових до професійного розвитку та здатних до ефективної наукової роботи. Важливо, щоб саме на етапі вищої професійної екологічної освіти у ВНЗ було організовано цілеспрямовану роботу, яка дасть можливість формувати в майбутніх фахівців-екологів (МФЕ) здібності до дослідницької діяльності, що дозволить їм швидко адаптуватися до нових професійних умов, сприяти прояву інтелектуального і творчого потенціалу в різних галузях пізнання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науково-педагогічній літературі наявне коло досліджень, спрямованих на розкриття теоретичних засад щодо формування здібностей до дослідницької діяльності. Початок розробки проблеми дослідницьких здібностей покладено в роботі І. П. Павлова [1] з вивчення орієнтовно-дослідних реакцій, сутності і значення орієнтовно-дослідного рефлексу в житті людини і тварин.

Сутність, структура, закономірності й значення дослідницької діяльності для пізнавального розвитку людини визначені в дослідженнях А. В. Запорожця [2], П. Я. Гальперина [3] та ін. Проблема формування дослідницьких здібностей відображена і проаналізована В. Н. Дружиніним [4], В. Д. Шадриковим [5] та ін.

Незважаючи на наявність досліджень з цієї проблеми, питання підходів до формування здібностей до дослідницької діяльності у МФЕ залишаються до кінця не розробленими.

Постановка завдання. Метою роботи є дослідження підходів щодо формування здібностей до дослідницької діяльності у МФЕ.

Аналіз результатів дослідження. У процесі наукових досліджень, присвячених проблемі формування здібностей до дослідницької діяльності [1, 2, 3, 4, 5], ми дійшли висновку, що для її вирішення найбільш ефективним є інтегративно-розвиваючий підхід, який представляє собою визначення навчальної системи як комплексу компонентів, спрямованих на отримання корисного результату.

Основна функція інтегративно-розвиваючого підходу полягає в тому, що процес підготовки МФЕ до дослідницької діяльності, з одного боку, формує готовність до їхнього постійного професійного саморозвитку, з іншого, сприяє самореалізації особистості в діяльності.

Як результат застосування інтегративно-розвиваючого підходу при формуванні здібностей до дослідницької діяльності є професійне самовизначення, тобто система професійних знань, умінь і навичок, професійного мислення та особистісних якостей. Способи і прийоми, необхідні при здійсненні дослідницької діяльності, – це вміння бачити екологічні проблеми, розробляти гіпотези, класифікувати, спостерігати, проводити експерименти, робити висновки, доводити та захищати свої ідеї. За цими вміннями і навичками можна оцінювати сформованість дослідницьких здібностей студентів [6].

Одним із перших визначення поняття «дослідницькі здібності» запропонував Д. Белен, який трактує їх як поведінку, спрямовану на зменшення хвилювання, що викликано невизначеністю, або як пошук нової інформації [7].

В. М. Дружинін розуміє дослідницькі здібності як здатність, що проявляється в оцінці та у встановленні причинно-наслідкових зв'язків та відношень у формуванні гіпотез, плануванні експериментів [8]. Процес дослідження вчений називає «дослідницькою поведінкою», в основі якої лежить потреба в новій інформації, враженнях та знаннях. Учений виділяє дві взаємопов'язані підсистеми процесу: пошук інформації (підсистема накопичення знань про об'єкт дослідження); обробку отриманої інформації (підсистема аналізу та використання знань).

За твердженням О. І. Савенкова [9], дослідницькі здібності є ступенем прояву пошукової активності, ефективністю оволодіння засобами та прийомами дослідницької діяльності, активізацією пошуку та обробки інформації, можливістю передбачення власних дій в професійних ситуаціях.

Грунтуючись на поглядах дослідників, під дослідницькими здібностями розуміємо індивідуально-психологічні особливості особистості, що передбачають розвиток дослідницької активності та прояв якісної професійної дослідницької діяльності.

Анкетне опитування, проведене на першому та другому курсах (220 осіб), серед МФЕ, які навчаються за напрямом 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», показало, що у 89 % студентів дослідницькі здібності слабо розвинені, тому виникає необхідність у цілеспрямованій роботі з їх розвитку.

Задля визначення мотивів щодо заняття дослідницькою діяльністю, проведено дослідження, в якому майже всі МФЕ назвали найбільш вагомими мотивами зовнішні фактори впливу: 94,5 % – підготовку до професійної діяльності та 90,4 % – бажання посісти в ньому відповідне місце, зайняти нішу в житті. Важливість роботи в межах обраної професії та прагнення стати корисним для суспільства зазначили відповідно 85,6 та 81,8 % і лише після цих факторів бажання до накопичення знань – 80,2 %. Оцінювання як таке відступає на другорядний план (78,2 %), хоча варто зазначити, що для значної кількості МФЕ підняти власний авторитет серед однолітків та педагогів при отриманні наукових результатів часто посідає домінуючу позицію (76,9 %). Достеменно відомо, що дослідницька діяльність – це приблизно 70–90 % самостійної роботи, водночас бажання самостійно виконувати дослідницькі завдання в опитаних МФЕ зустрічається найрідше – 46,7 %.

Інтегративно-розвиваючий підхід щодо формування здібностей до дослідницької діяльності у МФЕ знайшов відображення при побудові інтегрованої навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень у галузі екологічної безпеки», яка вивчається студентами денної та заочної форм навчання за напрямом 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» на другому курсі в циклі дисциплін самостійного вибору вищого навчального закладу. Ця дисципліна відіграє важливу роль при формуванні природничо-філософського підходу до вивчення питань прогнозування, аналізу, характеристики природних та техногенних процесів, що додають

суттєвий внесок у формування екологічної безпеки або небезпеки імпаکتного, регіонального, глобального рівнів.

Вивчення цієї дисципліни сприяє опануванню МФЕ теоретичних знань з основ організації наукових досліджень, зокрема в галузі екологічної безпеки, а обговорення проблемних ситуацій на практичних заняттях із питань етапів проведення наукових досліджень, первинної обробки та презентації їх результатів, надає можливість студентам-екологам набути необхідного досвіду для подальшої освітньо-наукової діяльності на шляху від бакалавра до магістра та доктора філософії.

Системоутворюючим компонентом інтегративно-розвиваючого підходу є результат як інструмент, що створює упорядковану взаємодію між усіма іншими компонентами і здійснює вплив на всі етапи системи підготовки студентів до дослідницької діяльності. Одночасно результат проявляється і як показник розвитку системи, будучи її інтегративною властивістю [9].

За результатами експериментального дослідження виділено умови, що впливають на формування дослідницьких здібностей у МФЕ: навчання основам наукових методів дослідження (формування знань про зміст, логічну послідовність дій та операцій); диференційний підхід у процесі вивчення професійних дисциплін (використання навчально-дослідницьких завдань за допомогою матеріалу різної складності); самостійний характер наукової діяльності (усвідомлення мети, планування та прогнозування дослідницької діяльності); організація дослідницької діяльності в навчальний та позанавчальний час; перехід від репродуктивного до індивідуально-творчого підходу до навчання.

На першому курсі проводимо Форум першокурсника, на якому представники наукової школи кафедри діляться досвідом щодо пріоритетності та перспективності наукової діяльності та знайомлять студентів із основними напрямками наукових досліджень.

Зазвичай студентам при виконанні практичних робіт пропонується чіткий алгоритм, слідуючи якому вони виконують завдання. У життєвих професійних ситуаціях МФЕ стикаються з роботою з позиції дослідника, тому практичні роботи будуються так, щоб студенти здійснювали мікродослідження, в яких завжди є елемент невизначеності: самі вибирали метод вивчення об'єкта, самостійно аналізували результати і робили висновки.

Для розвитку дослідницьких здібностей у МФЕ використовується в навчальному процесі три типи задач: аналітико-синтетичні, спрямовані на розвиток інтелекту (встановлення та обґрунтування закономірностей між екологічними факторами); з різним ступенем використання підказок (забезпечення гнучкості мислення та розвиток мотиваційно-особистісного компоненту); самостійно-дослідницької спрямованості (дозволяють виявляти причинно-наслідкові залежності та встановлювати нові факти, робити узагальнення, самостійно і наполегливо виконувати поставлені перед собою професійні екологічні завдання).

Крім розвиваючих завдань на практичних заняттях, провідну роль ми відводимо позааудиторній самостійній роботі, в рамках якої МФЕ проводять самостійні наукові дослідження. На цьому етапі застосовуємо індивідуальні навчально-дослідні завдання (ІНДЗ), спрямовані на «... систематизацію, поглиблення, узагальнення, закріплення, практичне застосування знань студента з навчального курсу та розвиток навичок самостійної роботи» [10].

Наведемо приклад ІНДЗ МФЕ щодо теми «Планування дослідження в галузі екологічної безпеки»: сформулювати тему дослідження; визначити мету, предмет, об'єкт дослідження, сформулювати завдання та гіпотезу дослідження; розрахувати обсяг вибіркової сукупності (обсяг генеральної сукупності уточнити на консультації); сформулювати прогнозовані наукові результати; розробити програму дослідження за обраною тематикою. Результати виконання студентами ІНДЗ мають бути всебічно обговорені на практичному занятті.

При застосуванні інтегративно-розвиваючого підходу особливе місце відводиться розв'язанню МФЕ дослідницьких професійних екологічних ситуацій – різновид навчального завдання, пов'язаний із самостійним пошуком недостатньої інформації та

проведення дослідження на певному теоретико-прикладному рівні. Грунтуючись на поглядах Ю. Риндіної [11], виділяємо два види дослідницьких ситуацій, що можуть застосовуватися як засіб формування здібностей до дослідницької діяльності при інтегративно-розвиваючому підході: ситуації порівняльного аналізу і оцінки різних точок зору і позицій учених щодо розв'язання конкретної дослідницької проблеми; ситуації аналізу і розв'язання конкретної дослідницької проблеми, коли група студентів вивчає ситуацію і приймає обґрунтоване рішення у відповідності із завданнями дослідницької діяльності.

Наприклад, МФЕ пропонувалося проаналізувати, обґрунтувати та переконати своїх колег у доцільності обраного визначення поняття «наукове дослідження», якими послуговуються автори монографій, статей або посібників. Студентам також дається можливість надати власне визначення поняття з обґрунтуванням своєї позиції.

Наступним етапом є визначення, теоретичне обґрунтування екологічної проблеми, яку ставить перед студентом науковий керівник. Для цього необхідно: проаналізувати автореферати, дисертації, наукові статті з цієї та суміжних проблем; обґрунтувати актуальність теми дослідження, його об'єкт, предмет, мету та завдання; розробити гіпотезу та етапи наукового дослідження.

У ході самостійного дослідження МФЕ вчать діяти самостійно, проявляти ініціативу, презентації власних відкриттів, захищати свої наукові результати, відповідати на питання, слухати чужі аргументи. Для цього кожне студентське дослідження завершується міні-доповіддю із презентацією, з подальшим обговоренням разом з іншими студентами і викладачем. Для педагога головний результат – це, насамперед, розвиток дослідницьких здібностей студента, набуття навичок дослідницької поведінки і обробки отриманого матеріалу.

Формування здібностей до дослідницької діяльності у МФЕ не обмежується проведенням самостійних досліджень у ході практичних занять і самостійного навчання. Студенти беруть активну участь у роботі студентського наукового товариства, господарсько-договірних і держбюджетних темах, написанні студентських наукових робіт, тез, статей і виступів на наукових конференціях.

Вищевикладене дає нам підставу зробити припущення значущості інтегративно-розвиваючого підходу як особливої форми пізнавальної та практичної діяльності, що дозволяє реалізувати ідеї інтеграції та розвитку в системі розвитку здібностей у МФЕ до дослідницької діяльності.

Список використаних джерел

1. Методи фізіологічних досліджень акад. І.П. Павлова в області травлення та обміну речовин. Ч. 1. – М.: Вид-во Акад. мед. наук СРСР, 1952. – 224 с.
2. Культурно-історична теорія та її розвиток в науковій спадщині А.В. Запорожця// Сучасні проблеми взаємодії культури, мистецтва, освіти: зб. наук. пр. - Смоленськ: СГПІ, 2000. – С. 21–24.
3. Гальперин П. Я., Обухова Л. Ф. Собр. соч.: В 6 т. Т. 1. М., 1980. – 145 с.
4. Дружинин В. Н. Логико-системный подход к внешнему описанию поведения / В. Н. Дружинин // Математическая психология: теория, методы, модели. – М.: Наука, 1985. – 175 с.
5. Шадриков В. Д. Способности человека / В. Д. Шадриков. – М. : Изд-во «Институт практической психологии» ; Воронеж: НПО «МО-ДЭК», 1997. – 288 с.
6. Бажанюк В. А. Психологічна структура науково обдарованої особистості / В. А. Бажанюк // Актуальні проблеми психології: Екологічна психологія. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2010. – Т. 7, вип. 32. – С. 278–282
7. Berlyne D. Structure and direction in thinking / D. Berlyne. – N. Y.: Wiley, 1965. – 210 с.

8. Когнитивная психология: учеб. для вузов / под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. – М.: ПЕРСЭ, 2002. – 480 с.

9. Савенков А. И. Психология исследовательского поведения и исследовательские способности / А. И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 2 (4). – С. 38–50.

10. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / М. М. Фіцула. – 2ге вид., доп. – К. : Академвидав, 2010. – 456 с.

11. Рындина Ю. В. Формирование исследовательской компетенции студентов в рамках аудиторных занятий / Ю. В. Рындина // Молодой ученый. – 2011. – № 4, т. 2. – С. 127-131.

References

1. *Metody fiziologichnykh doslidzhen akademika I.P. Pavlova v oblasti travlennya ta obminu rechovyn*, 1952, part 1, Vydavnytstvo Akademiyi medytsynskykh nauk SRSR, Moskva.

2. 'Kulturno-istorychna teoriya ta yiyi rozvytok v naukoviy spadshchyni A.V. Zaporozhtsya', 2000, *Suchasni problemy vzayemodiyi kultury, mystetstva, osvity*, SHHI, Smolensk, pp. 21-24.

3. Galperin, PJa & Obuhova, LF 1980, *Sobranie sochinenij*, vol. 1, Moskva.

4. Druzhinin, VN 1985, 'Logiko-sistemnyj podhod k vneshnemu opisaniju povedenija', *Matematicheskaja psihologija: teorija, metody, modeli*, Nauka, Moskva.

5. Shadrikov, VD 1997, *Sposobnosti cheloveka*, Izdatelstvo «Institut prakticheskoy psihologii», Moskva, NPO «МО-DJeK», Voronezh.

6. Bazhanyuk, VA 2010, 'Psykhologichna struktura naukovo obdarovanoyi osobystosti', *Aktualni problemy psykhohiyyi: Ekologichna psykhohiyya*, DP «Informatsiyno-analitychne ahentstvo», Kyiv, vol. 7, iss. 32, pp. 278-282.

7. Berlyne, D 1965, *Structute and direction in thinksng*, Wiley, New York.

8. Druzhinin, VN & Ushakov, DV 2002, *Kognitivnaja psihologija*, PERSJe, Moskva.

9. Savenkov, AI 2003, 'Psihologija issledovatel'skogo povedenija i issledovatel'skie sposobnosti', *Issledovatel'skaja rabota shkolnikov*, no. 2 (4), pp. 38-50.

10. Fitsula, MM 2010, *Pedahohika vyshchoyi shkoly*, 2nd. edn, Akademvydav, Kyiv.

11. Ryndina, JuV 2011, 'Formirovanie issledovatel'skoj kompetentnosti studentov v ramkah auditornyh zanjatij', *Molodoj uchenyj*, no. 4, vol. 2, pp. 127-131.

Стаття надійшла до редакції 15.08.2015р