

УДК 377.36

*Наталія Стрижак*

## **ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

Враховуючи сучасні тенденції модернізації сучасної системи освіти, а саме впровадження компетентнісного підходу й екологізацію, велика увага приділяється набуттю у процесі навчання життєво важливих компетенцій, зокрема екологічної. На думку Л. Лук'янової, остання є елементом життєвої компетентності і може бути професійною та повсякденно-побутовою [4, с. 24]. Це особливо актуально для тих фахівців, чия професійна діяльність буде безпосередньо впливати на екологічний стан довкілля, зокрема техніків лісового господарства. Фахівець із достатнім рівнем екологічної підготовки й екологічної компетентності повинен володіти інноваційним мисленням, мати почуття відповідальності за стан довкілля, бути готовим і здатним не лише визначати екологічні проблеми, знаходити раціональні шляхи їх вирішення, а й попереджати виникнення останніх. Підготовка такого фахівця є основним завданням сучасної освітньої системи.

Проблеми екологічної підготовки майбутніх фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів у сучасній психолого-педагогічній літературі приділяється велика увага. Дослідженням теорії і практики екологічної підготовки у вищій школі присвячені наукові праці Н. Демешкант [2], Л. Титаренко [10], Н. Пустовіт [8], С. Шмалей [11]; процес формування екологічних знань учнів ПТНЗ і студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації вивчали Н. Магура [5], Н. Олійник [7], С. Сапожников [9], Г. Будагянц [1]; зміст екологічної освіти в зарубіжних країнах висвітлювали у своїх дослідженнях В. Ломакович [3], Г. Марченко [6] та ін.

Що стосується питання особливостей екологічної підготовки майбутніх техніків лісового господарства, то воно ще не знайшло свого відображення у змісті педагогічної науки. Тому метою нашої статті є аналіз рівня екологічної підготовки майбутніх фахівців – техніків лісового господарства у лісотехнічних коледжах і окреслення шляхів його вдосконалення.

У лісотехнічних коледжах України здійснюється підготовка техніків лісового господарства за спеціальністю 5.0901030 “Лісове господарство”. Особливістю процесу екологічної підготовки техніків лісового господарства станом на 2012 рік є те, що навчальні заклади здійснюють підготовку фахівців відповідно до навчальних планів затвер-

джених у 2008 р. (студенти четвертого курсу), згідно з якими курс “Основи екології” читається студентам на четвертому курсі у восьмому семестрі. З 2010 р. розпочато підготовку техніків лісового господарства за новими навчальними планами, відповідно до яких даний курс викладається на другому курсі у третьому семестрі. Зміст навчальної дисципліни “Основи екології” відповідає навчальній програмі та є ідентичним для студентів як четвертого, так і другого курсу.

З урахуванням цього нами було проведено аналіз рівня екологічної підготовки техніків лісового господарства у лісотехнічних коледжах студентів другого і четвертого курсів, які вивчали курс “Основи екології” за однаковими навчальними програмами. Для цього студентам було запропоновано завдання трьох рівнів складності. Перший рівень представлений тестовими завданнями (25 питань), правильність виконання яких оцінювалася у 50 балів. Другий рівень містив два теоретичні описові питання, кожне з яких оцінювалося максимально у 10 балів. Третій рівень включав завдання практичного характеру і містив по два типи задач на правило екологічної піраміди та визначення інтенсивності ерозійних процесів, при розв’язанні яких студент міг продемонструвати свої практичні вміння і навички з курсу “Основи екології”. За кожне завдання цього рівня студент міг отримати 15 балів. Таким чином, за правильне виконання завдань усіх трьох рівнів складності студент міг отримати максимум 100 балів.

Загальна кількість балів, набрана студентами, переводилася у п’ятибальну шкалу оцінювання згідно таблиці 1.

Таблиця 1

### **Шкала оцінювання**

Кількість балів	Оцінка	Рівень знань студентів
0-49 балів	2	низький
50-70	3	середній
71-90	4	достатній
91-100	5	високий

Результати дослідження рівня екологічної підготовки студентів наведено в таблиці 2.

Дані таблиці 2 свідчать, що рівень екологічної підготовки у студентів четвертого курсу вищий, ніж у студентів другого курсу. Аналіз результатів перевірки рівня екологічної підготовки студентів показав, що при виконанні описових завдань другого рівня складності студенти четвертого курсу краще характеризували запропоновані об’єкти і явища, давали більш точні і вичерпні відповіді, наводили конкретні приклади з повсякденного

життя, у своїх висновках пропонували шляхи покращення екологічної ситуації. Даний факт можна пояснити наявністю більшого обсягу теоретичних знань і практичних умінь у студентів за рахунок змісту екологічної складової предметів природничо-математичного та професійно орієнтованого циклу, реалізації міжпредметних зв'язків, більшим життєвим досвідом студентів (різниця у віці між ними становить 2-3 роки).

Таблиця 2

**Рівень екологічної підготовки студентів**

Рівень знань студентів	Студенти 4 курсу		Студенти 2 курсу	
	Кількість, чол.	%	Кількість, чол.	%
Високий	16	22,2	12	14,6
Достатній	19	26,4	21	25,6
Середній	35	48,7	43	52,5
Низький	2	2,7	6	7,3
Всього	72	100	82	100

Отримані результати засвідчили, що рівень екологічної підготовки майбутніх техніків лісового господарства не можна вважати задовільним, оскільки високий і достатній рівні знань мають лише 40,2% студентів другого курсу та 48,6% студентів четвертого курсу. Враховуючи те, що понад 60% випускників після закінчення навчального закладу розпочинають свою діяльність на підприємствах лісогосподарської галузі, рівень їх екологічної підготовки потребує покращення.

Низькі показники якості екологічної підготовки зумовлені певними недоліками у навчальній програмі та навчальних планах. Зміст дисципліни “Основи екології” розрахований на попереднє знання студентами матеріалу тем із курсу “Загальна біологія”, а саме розділу “Екологія”. Оскільки лісотехнічні коледжі здійснюють підготовку молодших спеціалістів як на основі повної загальної середньої освіти, так і базової загальної середньої освіти, то виникають певні суперечності при викладанні навчальної дисципліни “Основи екології”. Це зумовлено тим, що у студентів із базовою загальною середньою освітою відсутні знання з розділу “Екологія” курсу “Загальна біологія”, оскільки цей курс вивчається ними у четвертому семестрі. Таким чином, має місце порушення принципу наступності при викладанні курсу “Основи екології”.

Що ж до змісту діючої навчальної програми з предмета “Основи екології”, то він потребує вдосконалення, зокрема систематизації деяких тем, внесення інформації про концепцію сталого розвитку, акцентуації на практичних аспектах екології, лісових екосистемах, шляхах подолання екологічної кризи та ін.

Оскільки процес екологічної підготовки є комплексним і багатогранним, а відсоток часу на основний курс “Основи екології” є незначним, то нами зроблено аналіз екологічної складової змісту основних дисциплін, які вивчаються студентами відділу “Лісового господарства”. Результати аналізу наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

**Екологічна складова у змісті навчальних дисциплін  
(спеціальність “Лісове господарство”)**

Назва дисципліни	Кількість аудиторних годин, год.	Кількість годин екологічної складової, год.	Відсоток екологічної складової, %
Загальна біологія	104	12	11,5
Хімія	70	8	11,4
Фізика	140	3	2
Лісівництво	122	16	13,1
Дендрологія	84	12	14,3
Лісові культури	186	8	4,3
Ґрунтознавство	77	5	6,4
Ботаніка	77	7	9
Лісозахист	124	5	4
Недеревні ресурси	51	4	7,8
Економічна теорія	30	2	6,6
Безпека життєдіяльності	30	7	23,3
Охорона природи	45	10	22,2
<b>Всього</b>	<b>1140</b>	<b>100</b>	<b>8,7</b>
Основи екології	34	34	100
Інші дисципліни	567	-	-
<b>Загальна кількість навчального часу</b>	<b>1741</b>	<b>134</b>	<b>7,6</b>

Таким чином, на процес екологічної підготовки майбутніх техніків лісового господарства відводиться 134 аудиторні години, що становить 7,6% від загального обсягу аудиторного часу. Крім того, формування екологічних знань студентів забезпечується за рахунок самостійної роботи (у середньому це 35% загального обсягу навчального часу) та під час різноманітних позакласних і позаурочних заходів, природоохоронних акцій, організації науково-пошукової та науково-дослідної роботи студентів. Звичайно, рівень екологічної наповненості навчальних дисциплін є недостатнім. Для порівняння розглянемо процес екологічної підготовки фахівців лісового господарства за кордоном.

У Канаді [13] формування екологічних знань у студентів лісових шкіл відбувається в ході вивчення спеціального теоретичного курсу “Екологія довкілля” загальним обсягом 45 годин, під час якого студенти знайомляться з основними екологічними поняттями, принципами, законами та взаємозв’язками, екологічними системами та їх компонентами, впливом людини і технологій на навколишнє середовище, засадами сталого розвитку та ін. Екологічні компетентності формуються у процесі вивчення навчального курсу “Прикладна екологія та раціональне використання ресурсів” загальним обсягом 271 год. Даний курс забезпечує студентів навичками успішного управління лісовими екосистемами відповідно до екологічних принципів, а також навичками збору й аналізу даних для вивчення стану ландшафту, ґрунтів, рослинних комплексів та біорізноманіття, раціонального використання природних ресурсів і територій, проведення спостережень і міні-досліджень, моніторингових досліджень та ін. Формування екологічних знань продовжується під час вивчення спеціального курсу “Екологічний менеджмент” обсягом 250 год. Даний курс знайомить студентів із природоохоронним законодавством Канади та світу, корінними народами Канади та їх роллю в управлінні лісовими ресурсами, ефективними способами лісоуправління, засадами екологічної політики та ін. Також студенти можуть брати участь у проектах зі сталого управління, засіданнях “круглих” столів, нарадах і семінарах, дискусіях, конференціях, презентаціях, ділових іграх, написанні творчих робіт, розв’язанні екологічних і економічних завдань.

У лісових школах Канади на формування екологічних знань відводиться близько 566 годин під час вивчення дисциплін, у ході якого студенти отримують безпосередню екологічну інформацію. Екологічна складова дисциплін професійно орієнтованого циклу (“Лісівництво”, “Прикладна гідрологія та інженерія”, “Лісозахист” та ін.) коливається в межах 7-15% бюджету навчального часу.

Екологічна підготовка майбутніх техніків лісового господарства в Австрії [12] відбувається за рахунок інтегрованих курсів загальноосвітніх (“Географія”, “Прикладна фізика”, “Хімія”, “Біологія”) та професійно-орієнтованих дисциплін (“Лісова екологія та лісівництво”, “Лісове господарство й охорона навколишнього середовища”, “Мисливство та рибальство”, “Сільське господарство”, “Вироби з деревини та біоенергетика”, “Механізація лісового господарства” та ін.). Екологічна складова навчальних дисциплін становить близько 380 аудиторних годин, що майже втричі більше, ніж в Україні. Наповненість екологічним змістом навчальних дисциплін загальноосвітнього та професійного спрямування становить 5-20%.

Як бачимо, зміст екологічної складової навчальних дисциплін вітчизняної освітньої системи є набагато нижчим, ніж в Австрії та Канаді. Результатом якості екологічної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства в цих країнах є висока лісистість (46,8% в Австрії та 27% у Канаді, проти 15,7% в Україні) та добре розвинене лісове господарство.

Оскільки студенти четвертого курсу продемонстрували вищий рівень екологічної підготовки за рахунок екологічної складової навчальних дисциплін, то необхідно, враховуючи цей чинник та закордонний досвід, збільшити рівень екологічної складової у змісті природничо-математичних і професійно орієнтованих дисциплін із 7,6 % хоча б до 10-15 %.

Отримані результати дозволяють зробити такі висновки.

Діючі навчальні плани і програми не забезпечують належного рівня екологічної підготовки майбутніх фахівців – техніків лісового господарства. Однією з причин цього є порушення принципу наступності. Необхідно здійснити корегування навчальних планів підготовки техніків лісового господарства з урахуванням цього принципу. Так, курс “Основи екології” слід викладати студентам після вивчення відповідних тем із курсу “Загальна біологія” та перед вивченням професійно орієнтованих дисциплін. На нашу думку, найбільш оптимальним варіантом було б вивчення курсу “Основи екології” у четвертому семестрі. Покращити якість екологічної підготовки техніків лісового господарства може нова програма з курсу “Основи екології”, у зміст якої слід ввести положення про засади сталого розвитку й екологічну концепцію України.

Ще одним чинником, який дозволив би покращити рівень екологічної підготовки майбутніх фахівців – техніків лісового господарства, є збільшення рівня екологічної складової у змісті предметів природничо-математичного, соціально-економічного та професійно орієнтованого циклу. Вирішенню вказаної проблеми також сприятиме подальше вдосконалення навчально-методичного забезпечення процесу підготовки майбутніх техніків лісового господарства, впровадження інтегрованих курсів із вивчення загальноосвітніх і професійно орієнтованих предметів із точки зору їх екологічного наповнення.

1. *Будагянц Г. М.* Педагогічні умови формування екологічної компетентності інженерів у галузі енергетики / *Г. М. Будагянц* // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. — 2009. — № 24—25. — С. 318—323.
2. *Демешкант Н. А.* Теоретичні та практичні напрями розвитку екологічної освіти у вищих навчальних закладах природничо-аграрного спрямування / *Н. А. Демешкант* // Нові технології навчання : науково-методичний збірник / Науково-методичний центр вищої освіти. — К., 2009. — № 56. — С. 15—20.

3. *Ломакович В. Я.* Формування екологічного змісту освіти у федеральних землях Німеччини / *В. Я. Ломакович* // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. — Тернопіль, 2005. — № 2. — С. 115—118.
4. *Лук'янова Л. Б.* Екологічна компетентність майбутніх фахівців / *Л. Б. Лук'янова, О. В. Гуренко* : навчально-методичний посібник. — Київ ; Ніжин : ПП Лисенко, 2008. — 243 с.
5. *Магура Н. Л.* Формування екологічних знань учнів професійно-технічних закладів освіти у процесі вивчення біології : Автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / *Н. Л. Магура*; АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. — К., 2002. — 19 с.
6. *Марченко Г. В.* Шляхи та засоби реалізації завдань екологічної освіти школярів у Великій Британії / *Г. В. Марченко* // Нариси досліджень у галузі гуманітарних наук в педвузі. — Вип. II, Т. 1. — Горлівка : ГДПШМ, 1998. — С. 96—112.
7. *Олійник Н. Ю.* Формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму у процесі навчання інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (інформатика)” / *Н. Ю. Олійник*. — Харків, 2005. — 19 с.
8. *Пустовіт Н. А.* Особистісно орієнтовані технології екологічного виховання підлітків / *Н. А. Пустовіт* // Наукові записки. Серія: педагогіка і психологія. — Випуск 5. — Вінниця: РВВ ДП “Державна картографічна фабрика”, 2001. — С. 59—62.
9. *Сапожников С. В.* Екологічне виховання студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації будівельного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 “Теорія і методика виховання” / *С. В. Сапожников*. — Дніпропетровськ, 2006. — 19 с.
10. *Титаренко Л. М.* Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 “Теорія та методика виховання” / *Л. М. Титаренко*. — К., 2007. — 20 с.
11. *Шмалей С. В.* Система екологічної освіти в загальній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу : автореф. дис. на здобуття наук ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка і історія педагогіки” / *С. В. Шмалей*. — К., 2005. — 44 с.
12. Höhere Lehranstalt für Forstwirtschaft / BGBl. II — Ausgegeben am 16. August 2004 — Nr. 331.
13. Technical Schools. Environmental education in Canada / Association of University Forestry Schools of Canada // The Canadian Environmental Grantmakers' Network. October 2006. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://www.cegn.org/english/home/documents/EEBrief\\_Eng.pdf](http://www.cegn.org/english/home/documents/EEBrief_Eng.pdf)

Стаття надійшла до редакції 18.09.2012

*Н. Стрижак*

**Пути усовершенствования экологической подготовки  
будущих техников лесного хозяйства**

Анализируется уровень экологической подготовки техников лесного хозяйства в лесотехнических колледжах в соответствии с экологическим наполнением содержания учебных дисциплин. Рассмотрено содержание экологической составляющей подготовки техников лесного хозяйства за рубежом. Предложены пути дальнейшего совершенствования уровня экологической подготовки техников лесного хозяйства в отечественной образовательной системе.

**Ключевые слова:** экологическая подготовка, техники лесного хозяйства, экологическая составляющая, учебные программы, учебные планы.

*N. Stryzhak*

**Ways of Future Forestry Technicians' Ecological Training Improvement**

The author analyzes the level of the ecological training of future forestry technicians in forest Engineering Colleges according to the ecological content of training disciplines. The paper considers the content of ecological component of future forestry specialists' training abroad. The author proposes the ways of further improvement of the level of ecological training of forestry technicians in terms of national educational system.

**Key words:** ecological training, forestry technician, ecological component, training programs, curriculum.

Рецензент – доктор педагогічних наук,  
професор Л. Б. Лук'янова