

УДК 378.018.8:630*2-051(100)

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВ'ЯЗАННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ВИЩОЇ ЛІСІВНИЧОЇ ОСВІТИ

Хрик Василь, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового господарства, Білоцерківський національний аграрний університет.

ORCID: 0000-0003-1912-3476

E-mail: hvm2020@ukr.net

У статті узагальнено закордонний досвід розв'язання актуальних проблем теорії та практики вищої лісівничої освіти. Досліджено, що в США і країнах Європи на сьогодні сформувалося кілька напрямів, які можна віднести до лісівничої освіти, зокрема «освіта для сталого розвитку» (Education for sustainable development), у країнах Європи й в Австралії – «лісова педагогіка» (Forest pedagogic). Доведено, що в Україні лісівнича освіта більше орієнтована на широке системне осмислення світоглядних і культурних аспектів, набуття професійних знань, водночас як закордонна лісівнича освіта орієнтована на практичні дії й етичні аспекти.

Ключові слова: закордонний досвід; лісівнича освіта; лісокористування; фахівці лісового господарства; лісова педагогіка; вища освіта; освіта для сталого розвитку; Європейський Союз.

FOREIGN EXPERIENCE OF SOLVING CURRENT PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF HIGHER FORESTRY EDUCATION

Khryk Vasyl, PhD in Agriculture, Associate Professor at the Department of Forestry, Bila Tserkva National Agrarian University.

ORCID: 0000-0003-1912-3476

E-mail: hvm2020@ukr.net

The article summarizes the foreign experience in solving current issues of theory and practice of higher forestry education. Their educational institutions still pay great attention to compiling lists of the most appropriate disciplines for inclusion in the "ideal" educational programs rather than the importance of the educational process itself. The main problems of traditional forestry education and innovative achievements in the European Union in comparison are highlighted. It is proved that forestry education in Morocco has a number of advantages, that are directly related to the centuries-old scientific culture of the country's forestry, its national and international openness, as well as significant human and technical potential. The author highlights that radical changes in educational systems, as well as in the professional activities of forestry professionals occur in those countries where forest resources are managed, in accordance with the needs of society and the environment. It is expected that the development of research and educational programs in the Free Economic Zone will be carried out faster than planned, as universities are catalysts for both horizontal and vertical interaction between organizations at different levels, thus transforming into innovation incubators. In connection with the above, the directions of forestry education are proposed, which are generalized on the basis of studying foreign experience. It is proved that in Ukraine forestry education is more focused on a broad

systematic understanding of worldview and cultural aspects, the acquisition of professional knowledge, while foreign forestry education is focused on practical actions and ethical aspects. We see prospects for further research in studying the problems of training future forestry professionals for professional activities.

Keywords: *foreign experience; forestry education; forest use; forestry specialists; forest pedagogy; higher education; education for sustainable development; European Union.*

Освіта, розвиток науки безпосередньо пов'язані з вищою освітою, завдяки якій проводяться, кодифікуються і перевіряються знання, їхня реальна сила, необхідна економіці, політиці, армії, владі. Проте зміни навколишнього середовища настільки динамічні, що розвиток вищої освіти в останні роки носить швидше революційний, ніж еволюційний характер, і тому переглядаються її сутність та функції.

Зростаюча економіка постіндустріальної епохи вимагає висококваліфікованих фахівців, що володіють різносторонніми вміннями й підвищеними здібностями до швидкого навчання та адаптації, що обумовлює необхідність не просто вчитися, а «осягати сам процес навчання і знову адаптуватися» [8, с. 27].

У зв'язку з цим держави-члени Європейського Союзу прийняли стандартну багаторівневу систему вищої освіти, для того щоб дозволити здобувачам отримати визнання у всьому Союзі на основі спільної Європейської системи трансферних кредитів (ETCS). Ухвалення нової загальної системи зажадало радикального і всебічного перегляду чинних освітніх програм, зокрема лісового господарства, на підтримку впровадження новаторських дидактичних методологій, а також поліпшення практичного досвіду в межах навчальних курсів. Зокрема, на основі Сорбонської угоди і Болонської декларації підкреслюється важливість спільної розробки освітніх програм з соціально-економічних та екологічних дисциплін у межах традиційної лісівничої освіти [1; 2].

Навпаки, сектор лісівничої освіти в більшості країн Європейського Союзу як і раніше відображає традиційне виробниче професійне навчання, далеке від розуміння фундаментальних змін, що відбуваються в цьому секторі в багатьох інших країнах. Їхні заклади освіти як і раніше приділяють велику увагу складанню списків найбільш відповідних дисциплін для включення в «ідеальні» освітні програми, а не важливості самого освітнього процесу.

Радикальні зміни в освітніх системах, а також у професійній діяльності фахівців лісового господарства відбуваються у тих країнах, у яких управління лісовими ресурсами здійснюється відповідно до потреб суспільства і навколишнього середовища.

Ідеї професійної лісівничої освіти за кордоном розробляються в роботах Н. El-Lakany [9], J. Innés [12], А. Тему [13] та інших дослідників.

З огляду на вивчення закордонного досвіду в цій сфері З. Подоляк уможливує ознайомлення з наявними підходами до розв'язання різноманітних питань теорії та практики вищої лісівничої освіти, відкриває нові перспективи для вдосконалення навчально-виховної роботи вітчизняних вищих лісгосподарських шкіл, сприяє синхронізації шляхів розвитку вищої лісівничої освіти в Україні та світі [6, с. 153].

Саме вивчення закордонного досвіду у напрямі розв'язання актуальних проблем теорії та практики вищої лісівничої освіти і стало метою нашого дослідження.

У таблиці 1, на основі узагальнення напрацювань вищезадекларованих

науковців, виділені основні проблеми традиційної лісівничої освіти та інноваційні досягнення в країнах Європейського Союзу у порівнянні.

Аналіз таблиці показав, що потреба освітніх закладів у реалізації свого потенціалу для вивчення й упровадження взаємин між суспільством і природою ще не повністю усвідомлена в країнах ЄС.

Ухвалення цілісного підходу до перегляду наявних навчальних курсів має бути пов'язано з упровадженням надійних процесів спільної розробки навчальних програм (PCD): повинні бути залучені всі основні зацікавлені сторони, починаючи з тих, які вже працюють в освітніх закладах.

Очікується, що розробка дослідних і освітніх програм у ЗВО здійснюватиметься швидше, чим заплановано, оскільки вони є каталізаторами як горизонтальної, так і вертикальної взаємодії між організаціями на різних рівнях, трансформуючись, таким чином, в інноваційні інкубатори.

Таблиця 1

Основні проблеми традиційної та інноваційної лісівничої освіти

Проблеми	Традиційна лісівнича освіта	Інновації в лісівничій освіті
Зміна професії лісівників	домінує традиційне бачення: жодних істотних змін не відбувається.	відбуваються фундаментальні зміни: усвідомлення актуальності соціальної значущості професії лісівника і невідповідності існуючих навчальних курсів.
Набір лісівників (механізми)	традиційні державні (контрольовані державою) системи найму; відсутність ініціатив приватного сектора і недостатня гнучкість.	потрібні нові професійні знання; ключова роль приватного сектора; підвищена гнучкість і мобільність.
Вимога перегляду освітніх програм	низький попит; незнання швидкого старіння традиційних освітніх програм; недостатній міжнародний інноваційний потенціал.	високий попит; усвідомлення невідповідності традиційних навчальних курсів; динамічні внутрішні інноваційні тенденції.
Розвиток когнітивних навичок	проста подача традиційного змісту чинних освітніх програм.	інвестиції на впровадження відповідних механізмів розвитку у здобувачів навичок системного навчання.
Польове навчання	включення в систему формальної освіти.	включення в межі формальної освіти.
Дослідницькі та освітні програми	підпорядковані політичним рішенням.	зростає усвідомлення ключової ролі досліджень і освіти в ухваленні соціальних (і політичних) рішень.
Можливості ЗВО для трансформації суспільства	незнання ролі освітнього закладу в стимулюванні соціальних процесів.	ЗВО розглядаються як головні інкубатори належного інноваційного розвитку суспільства.
Організаційні відносини	дуже обмежені як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках.	ЗВО розглядаються як посередники як у вертикальних, так і в горизонтальних зовнішніх відносинах.
Партнерство	це не вважається дуже важливим.	вважається стратегічним для інноваційних процесів.

Весь процес значно спрощується за рахунок акценту на основі партнерства; зовнішні учасники сприяють підвищенню здатності ЗВО діяти в якості «каталізаторів» фундаментального перегляду освітнього процесу. Очікується, що навчання на місцях буде включено в формальну структуру освітнього процесу.

Огляд закордонної літератури дозволяє зробити висновок про те, що в США і країнах Європи на сьогоднішні сформувався кілька напрямів, які можна віднести до лісівничої освіти. Однак для початку слід уточнити розуміння англійського варіанту цього терміна вітчизняними та закордонними педагогами. Одним з найбільш близьких суміжних, але не повністю тотожних напрямів є «освіта для сталого розвитку» (Н. El-Lakany [9], М. Gustaffson [11], J. Innés [12], А. Temu [13]).

Так, наприклад, класичне «environmental education» у вітчизняній педагогічній практиці позначається як «екологічна освіта» або «освіта в галузі навколишнього середовища». Таке двояке трактування і навіть протиставлення одного перекладу іншому не завжди коректні та створюють термінологічну невизначеність. З нашого погляду, більш правомірним і лаконічним є загальноприйнятий термін «екологічна освіта», хоча більш точним є його трактування як «освіта в галузі навколишнього середовища».

Дещо інший ракурс дає поняття «освіта для сталого розвитку» (Education for sustainable development) – порівняно новий напрям в зарубіжній і вітчизняній лісівничій освіті, що акцентує увагу на «єдності історії суспільства і природи як еволюції соціоприродних систем» [5, с. 20].

Від екологічної освіти «освіта для сталого розвитку» (ОСР) відрізняється тим, що зачіпає соціальні та економічні аспекти навколишнього середовища. Як було відзначено в Боннській декларації в межах Всесвітньої конференції ЮНЕСКО з освіти в інтересах сталого розвитку, «освіта для сталого розвитку» – це новий напрям освіти й навчання для всіх. Через системний і комплексний підхід ОСР сприяє створенню гнучкого, здорового і сталого суспільства. Захист і відновлення навколишнього середовища, збереження і стале використання природних ресурсів, вирішення проблем нестійкого виробництва і споживання, формування справедливого та миролюбного суспільства – все це також основоположні принципи ОСР. ОСР пов'язана з різними потребами й конкретними умовами життя людей і дає навички, необхідні для вирішення проблем, залучаючи методи та знання, властиві місцевим традиційним культурам, а також нові ідеї та технології [2, с. 2].

Освіта для сталого розвитку розширює зміст лісівничої освіти, орієнтуючи його на широке коло питань, пов'язаних із забезпеченням умов життєдіяльності людей і управлінням факторами ризику, та виступає в якості надпредметних напрямів реорганізації лісівничої освіти, що сприяє вирішенню проблем навколишнього середовища, реалізації концепції сталого розвитку та відповідно сучасним уявленням про майбутнє цивілізації.

Кілька десятиліть тому в межах освіти для сталого розвитку у вітчизняній освітній практиці виділилися два практико-орієнтовані напрями – освіта в галузі сталого водокористування та сталого енергоспоживання. Можливо з переорієнтацією вітчизняної лісівничої освіти на освіту для сталого розвитку найближчим часом будуть конкретизуватися нові напрями, як це спостерігається сьогодні в лісовій галузі за кордоном.

В умовах, що склалися, найбільший інтерес для нашого дослідження представляє лісова педагогіка, що виділилася як один із напрямів освіти для сталого розвитку і набуває все більшої популярності.

В останні роки в країнах Європи і в Австралії в межах освіти для сталого розвитку формується «лісова педагогіка» (Forest pedagogy), заснована на визнанні ключової ролі лісу в екологічному добробуті суспільства. Це свідчить про те, що у світовій системі освіти створилася потреба передавати від покоління до покоління досвід сталого лісокористування та підготовки молодого покоління до життя і діяльності в цій сфері [11].

Програми, які використовуються в закордонній «лісовій педагогіці», передбачають масову просвітницьку роботу, вивчення економічних, екологічних, соціальних та культурних аспектів лісу й орієнтовані на методи та підходи освіти для сталого розвитку. Кінцевою метою лісівничої освіти є формування світогляду сталого лісокористування, зміст якого донині недостатньо визначено [7, с. 28].

Вивчення науково-педагогічних джерел показало, що нині в країнах Європи і США діють різні програми, націлені на вивчення й охорону лісу [11]. Міжнародний проєкт «Лісовий портфель і забезпечення сталого розвитку» (Case forest and sustainable development) за підтримки Європейського Союзу розглядає лісову педагогіку як одну з форм навчання через все життя і спрямований на поширення відповідної методології, перевірку пропонованих методик, поліпшення взаємодії між педагогами та формування відповідальності за майбутнє лісу. Робота в цьому напрямі будується на визнанні важливості питань лісового господарства з чотирьох позицій: економічної, екологічної, соціальної і культурної та необхідності формування у підростаючого покоління активної життєвої позиції [7, с. 31].

Розвиток вітчизняної лісівничої освіти в умовах міжнародного співробітництва створює на сьогоднішні всі необхідні умови і передумови для виділення вітчизняної лісової педагогіки в межах педагогічної науки в самому найближчому майбутньому. Відповідно робота в галузі лісової педагогіки вимагає конкретизації її сутності та змісту стосовно регіональних умов.

Існують приклади навчання і підготовки в галузі лісівництва. Один з прикладів можна знайти в програмах Національної ради з освітніх досліджень і навчання Індії (NCERT). Програма почалася з Національної політики в галузі освіти з 1986 року (NPE), у якій зазначено, що захист навколишнього середовища є цінністю, яка повинна бути невід'ємною частиною навчальної програми на всіх етапах освітнього циклу [10].

Позитивний досвід організації освітнього процесу накопичений лісівничою освітою США. Професійна аграрна (лісівнича) освіта США організовується за шістьма напрямками (програмами): агробізнес, сільськогосподарські виробничі процеси, сільськогосподарська техніка, садівництво, сільськогосподарські ресурси й лісівництво, переробка сільськогосподарської продукції [3, с. 186].

Лісівнича освіта в Марокко має низку переваг, які безпосередньо пов'язані з багатовіковою науковою культурою лісового господарства країни, її національною та міжнародною відкритістю, а також значним людським і технічним потенціалом [10]. Проте, не дивлячись на різноманітність умов країни і спроби змінити ситуацію з реструктуризації лісового сектора і його адаптації до потреб розвитку, система освіти зіткнулася з проблемами, які мають як структурний, так й організаційний характер, зокрема:

- недостатність або навіть відсутність будь-якої координації між відповідальними за освітню програму, за дослідження, а також між користувачами й особами, які ухвалюють рішення. Підготовка програми і її пріоритетів часто залишається на розсуд науковців і викладачів;
- рівновага між фундаментальними й прикладними дослідженнями значно варіюється в залежності від того, чи проводяться ці дослідження в університетах, факультетах або в дослідницьких центрах, прикріплених до відділу, який відає лісами;
- врахування значення дерев і лісів щодо збереження води й ґрунту, економічних і фінансових аспектів діяльності з розвитку водозбірних басейнів і боротьби з опустелюванням є недосконалим. Крім того, соціально-економічні аспекти проблеми не отримують тієї уваги, якої вони заслуговують, в орієнтації освітніх і дослідницьких програм;
- частка національного бюджету та іноземна допомога занадто малі, у результаті чого структури, заходи й потреби в дослідженнях недосконалі, а мотивація, необхідна для науковців і викладачів, дуже слабка;
- передача та застосування результатів досліджень значно ускладнені через відсутність технічних центрів та інших організацій, пов'язаних з користувачами;
- технічна і наукова слабкість особливо помітна в певних галузях: в агролісівництві, у комплексному розвитку дренажних басейнів, у міському лісовому господарстві, лісовому господарстві маргінальних і посушливих територій, у боротьбі з опустелюванням і плануванням землекористування, а також у певних дисциплінах пов'язані з останнім науковим прогресом: комп'ютерні системи документації, системний аналіз, побудова та використання моделей, лісова біологія, біорізноманіття;
- відносини, що існують між освітніми закладами лісового господарства і службами, відповідальними за дослідження, недосконалі. Освітні заклади проводять свою дослідницьку діяльність у навчальному процесі, але ця робота часто не має прямого відношення до програм, яким слідує національні системи, оскільки вибір, який буде зроблений, у значній мірі залежить від ініціативи викладачів;
- майже повна відсутність системи періодичної оцінки, проведеної дослідниками, викладачами-дослідниками і відповідними програмами [10].

Хоча педагогічні методи, організація освітньої програми та оцінка набутих знань не зазнали будь-яких серйозних змін, нова місія й обов'язки вищої школи, а також спеціальність дозволили ширше поглянути на дослідницьке середовище.

Економічна і соціологічна складність та різноманітність Марокко, крім наслідків для розвитку і великого різноманіття вимог, що висувуються до лісових ресурсів, вимагає особливого підходу у використанні методів та інструментів управління, а також при освоєнні лісових та інших природних ресурсів. Як наслідок, наукові, технічні, соціально-економічні та організаційні функції, які фахівець повинен виконувати в різних професійних ситуаціях, чи то в державному, чи то в приватному секторі, безпосередньо пов'язані з управлінням екологічною спадщиною нації; управлінням лісовими ресурсами та фауною і їхнім збереженням, а також освоєнням поновлюваних ресурсів; реалізацією концепції, організації і контролю за здійсненням

раціонального освоєння природних ресурсів загалом; активною участю в плануванні сільського та територіального розвитку, розробки та реалізації дослідницьких програм, особливо в галузі лісівничої освіти.

У зв'язку із вищезазначеним пропонуємо такі напрями лісівничої освіти, які узагальнено на основі вивчення закордонного досвіду, зокрема:

1. Лісове середовище: ґрунт, мікробіологія і живлення лісових дерев, загальна ботаніка, лісова фітосоціологія, фітоєкологія, екофізіологія, генетика і поліпшення лісових дерев, боротьба з ворогами лісу.

2. Лісівництво (наука і технологія створення, відновлення та проведення лісових плантацій): дендрологія, лісівництво лісовідновлювальних есенцій, техніко-економічний розвиток і управління, лісогосподарське обладнання й експлуатація.

3. Збереження і відновлення ґрунтів і лісових стежок: розробка стежок, агрономія та агролісівництво, збереження вод і ґрунтів, гідрологія та розвиток дренажних басейнів.

4. Економічні, юридичні та соціальні науки: економіка (загальні, лісові, сільські), географія, право (загальне, цивільне, кримінальне, адміністративне, лісове, рибальство, полювання, трудове законодавство), менеджмент компанії (бухгалтерський облік, оподаткування, маркетинг, інвестиції, коди), спілкування і розвиток писемного та усного мовлення, мови, сільська соціологія.

5. Природне середовище – навколишнє середовище і біорізноманіття: розвиток, полювання, гідробіологія, континентальне рибальство, аквакультура, охорона природи, заповідні зони.

6. Інженерні науки й техніка: прикладна математика (статистика, механіка і RDM), комп'ютерні науки (практика мови і найбільш часто використовуване програмне забезпечення), топографія – картографія, теледетекція і геометрія.

7. Науки про лісову продукцію: базові наукові знання (ксилологія, хімія, фізичні та фізико-хімічні властивості, змінні механічні властивості), технологічні властивості та реалізація (реалізація матеріалів, консервація, композити, хімічна й енергетична валоризації, деревообробна промисловість), продукти (експлуатація та підвищення цінності), лісовий ланцюг: від дерева до готового продукту (залучені суб'єкти, втручання держави, національна і міжнародна торгівля).

Позитивний досвід реформування вищої лісівничої та екологічної освіти в європейських країнах базувався на вдосконаленні організації, структуруванні, фінансуванні, акредитації закладів вищої освіти, упровадженні нових форм навчання та надання можливості академічної мобільності здобувачам і викладачам [4, с. 85].

Отже, під час проведеного дослідження розкрито, що в США і країнах Європи на сьогоднішні сформувалося кілька напрямів, які можна віднести до лісівничої освіти, зокрема «освіта для сталого розвитку» (Education for sustainable development), в країнах Європи і в Австралії – «лісова педагогіка» (Forest pedagogic). Порівнюючи підходи до вітчизняної та закордонної лісівничої освіти, можна зробити висновок про те, що в Україні вона більше орієнтована на широке системне осмислення світоглядних і культурних аспектів, набуття професійних знань, у той час як закордонна лісівнича освіта орієнтована на практичні дії й етичні аспекти.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у впровадженні в освітній процес підготовки майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності найкращих напрацювань закордонної науки у цьому напрямі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Болонський процес у фактах і документах (Сорбона-Болонья-Саламанка-Прага-Берлін) / упоряд. М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш та ін. Тернопіль: Екон. думка, 2003. 60 с.
2. Боннская декларация в рамках Всемирной конференции ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития. URL: http://www.geogr.msu.ru/hesd/docs/bonn_declaration.pdf (дата обращения: 17.10.2021).
3. Гриджук О. Є. Теоретико-методичні засади формування мовнокомунікативної компетентності майбутніх фахівців лісотехнічних спеціальностей: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Херсон, 2018. 517 с.
4. Коляджин І. Ф. Деякі особливості сучасної системи лісівничої освіти. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29, № 10. С. 85–88.
5. Мамедов Н. М. Концепция устойчивого развития – современная теория исторического процесса. *Экологическое образование в интересах устойчивого развития: тезисы докл. XV Междунар. конф.* (Москва, 27–28 июня 2009 г.). Санкт-Петербург, 2009. С. 17–24.
6. Подоляк З. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців лісогосподарської галузі у Віденському університеті природних ресурсів і прикладних наук. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2014. № 6. С. 153–166.
7. Почитаева М. В. Подготовка будущих специалистов лесохозяйственного профиля к работе в системе дополнительного образования детей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Йошкар-Ола, 2012. 234 с.
8. Сорокоумов С. П. Формирование профессиональных компетенций будущих специалистов сельскохозяйственного профиля в процессе интегративно-модульного обучения в вузе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Санкт-Петербург, 2012. 483 с.
9. El-Lakany H. Looking outward: Incorporating international forestry in higher forestry education and research. *Unasylva*. 2004. Vol. 55, No. 216. P. 52–56.
10. Expert Consultation on Forestry Education Rabat, Morocco 17–19 October 2001. URL: <http://www.fao.org/3/y2993e/y2993e00.htm#TopOfPage>.
11. Gustaffson M. Case forest pedagogics towards sustainable development: Final report public part. Stockholm: Swedish Forest Agency, 2008. 18 p.
12. Innés J. L. Professional Education in Forestry. *Commonwealth forests 2010: An overview of the forests and forestry sectors of the countries of the Commonwealth*. Edinburgh, 2010. P. 76–93.
13. Temu A. B., Kiwia A. Future forestry education: responding to expanding societal needs. Nairobi Kenya: ICRAF, 2008. 23 p.

REFERENCES

1. Stepko, M. F., Boliubash, Ya. Ya. et al. (2003). Bolonskyi protses u faktakh i dokumentakh (Sorbona-Bolonia-Sala manka-Praha-Berlin). Ternopil: Ekon. Dumka [in Ukrainian].
2. Bonnskaya deklaraciya v ramkah Vsemirnoj konferencii JuNESKO po obrazovaniyu v interesah ustojchivogo razvitiya. URL: http://www.geogr.msu.ru/hesd/docs/bonn_declaration.pdf [in Russian].
3. Gridzhuk, O. E. (2018). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia movnokomunikativnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv lisotekhnichnykh spetsialnostei. *Doctor's thesis*. Kherson [in Ukrainian].
4. Kolyadzhin, I. F. (2019). Deiaki osoblyvosti suchasnoi systemy lisivnychoi osvity. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy – Scientific Bulletin of UNFU, Vol. 29, 10, 85–88* [in Ukrainian].
5. Mammadov, N. M. (2009) Konceptsiya ustojchivogo razvitiya – sovremennaya teoriya istoricheskogo processa. *Ekologicheskoe obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya: proceedings of the 15th International Conference*. Moskva, 17–24 [in Russian].
6. Podoliak, Z. (2014). Osoblyvosti profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv lisohospodarskoi haluzi u Videnskomu universyteti pryrodnykh resursiv i prykladnykh nauk. *Pedagogy and psychology of vocational education – Pedagogy and psychology of vocational education, 6, 153–166* [in Ukrainian].
7. Pochitaeva, M. V. (2012). Podgotovka budushhih specialistov lesohozyajstvennogo profilya k rabote v sisteme dopolnitelnogo obrazovaniya detej. *Candidate's thesis*. Joshkar-Ola [in Russian].
8. Sorokoumov, S. P. (2012). Formirovanie professionalnyh kompetencij budushhih specialistov

- selskohozyajstvennogo profilya v processe integrativno-modulnogo obucheniya v vuze. *Doctor's thesis*. Sankt-Peterburg [in Russian].
9. El-Lakany, H. (2004). Looking outward: Incorporating international forestry in higher forestry education and research. *Unasylva*. Vol. 55, 216, 52–56.
 10. Expert Consultation on Forestry Education Rabat, Morocco 17–19 October 2001. URL: <http://www.fao.org/3/y2993e/y2993e00.htm#TopOfPage>
 11. Gustaffson, M. (2008). Case forest pedagogics towards sustainable development: Final report public part. Stockholm: Swedish Forest Agency.
 12. Innés, J. L. (2010). Professional Education in Forestry. *Commonwealth forests 2010: An overview of the forests and forestry sectors of the countries of the Commonwealth*. Edinburgh, 76–93.
 13. Temu, A. B., Kiwia, A. (2008). Future forestry education: responding to expanding societal needs. Nairobi Kenya: ICRAF.