

УДК 378.018.8:630-051]:331

## ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

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

ORCID: 0000-0003-1912-3476

E-mail: hvm2020@ukr.net

*У статті розкрито сутність професійних компетентностей майбутніх фахівців лісового господарства та вимоги до їхньої підготовки (зокрема, лісогосподарської галузі) за трьома групами: суспільство, роботодавець, держава. Встановлено, що загальні компетентності майбутніх фахівців лісового господарства містять загальнокультурні та професійні. Зазначено, що до професійних компетентностей майбутнього фахівця лісового господарства залежно від специфіки його професійної діяльності віднесено: професійно-комунікаційну, управлінську, екологічну, дослідницько-польову, інформаційну. Доведено, що сутнісними характеристиками професійних компетентностей майбутнього фахівця лісового господарства є: інтегрована характеристика якостей особистості; опанування знань і вмінь, необхідних для роботи за фахом, розвинене співробітництво з колегами; здатність ефективно, гнучко й адаптивно реагувати на динаміку обставин і середовища.*

**Ключові слова:** лісівнича освіта; професійні компетентності; вимоги; лісогосподарська галузь; підготовка; майбутні фахівці; професійно значущі якості; лісове господарство; професійна діяльність.

## PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE FORESTRY PROFESSIONALS

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

ORCID: 0000-0003-1912-3476

E-mail: hvm2020@ukr.net

*The article reveals the essence of professional competencies of future forestry specialists and requirements for training of the future specialists (including the forestry ones) in three groups: society, employer, state – depending on who nominates them and for what purpose, it is in the “area of immediate interest”. It establishes that the general competencies of future forestry specialists include general cultural and professional ones. It also reveals that general cultural competencies include: awareness of the social significance of their future profession, high motivation to perform professional activities; ability to analyze socially significant problems and processes; the ability to imagine the modern picture of the world, to be guided by the values of life, culture, etc. It is established that the professional competencies of the future forestry specialist, depending on the specifics of his professional activity include: professional communication, management, environmental, research field, information. It proves that the essential characteristics of the professional competence of the future forestry specialist are: integrated characterization of personal qualities (mastery of thinking culture, ability to generalize, analyze, perceive information, set goals and choose ways to achieve them); mastering the knowledge and skills necessary to work in the specialty; developed cooperation with colleagues (willingness to cooperate, teamwork); unity of combination of knowledge, abilities, and*

*attitudes (ability to logically correct, reasoned and clearly build oral and written language); the ability to do something good, effectively with a high degree of self-regulation, self-reflection, self-esteem; quick, flexible and adaptive response to the dynamics of circumstances and the environment (the ability to find organizational and managerial solutions in unusual situations and the willingness to take responsibility for them).*

**Keywords:** *forestry education; professional competencies; requirements; forestry industry; training; future specialists; professionally significant qualities; forestry; professional activity.*

Входження України в єдиний освітній простір вимагає сьогодні перегляду цілей і результатів лісівничої освіти з тим, щоб зробити її відкритою та інтернаціонально доступною, а її продукт – затребуваним на міжнародному та внутрішньому ринках праці. Потрібне точне формулювання того, як і в яких видах діяльності можуть та повинні використовувати набуті здобувачами вищої освіти знання, уміння, здатність і готовність їх застосувати, що позначаються в стандартах вищої школи як компетентності фахівців, зокрема лісового господарства.

Для створення умов, що дозволяють здійснювати раціональне управління лісовим фондом, його своєчасне і якісне відтворення, зберігати екологічний потенціал та біологічне різноманіття, необхідні висококваліфіковані фахівці, здатні реалізувати комплекс заходів з планомірного розвитку лісгосподарської галузі на основі впровадження прогресивних досягнень науки й техніки.

Аналіз робіт дослідників (Н. Пудовкіна [7], Е. Шепталіна [8], К. Ширяєва [10], А. Kimberley [13], G. Oesten [14] та ін.) дав підстави розподілити вимоги до підготовки майбутнього фахівця (зокрема, лісгосподарської галузі) за трьома групами: суспільство, роботодавець, держава – залежно від того, хто і з якою метою їх висуває, тобто знаходиться в «зоні безпосередньої зацікавленості».

Суспільство вимагає від майбутніх фахівців лісового господарства володіння не тільки глибокими теоретичними знаннями різноманітних видів професійної діяльності, а й ситуаційної прив'язки своїх рішень і дій через непередбачуваність природно-кліматичних факторів різної тривалості технологічних процесів тощо. З погляду роботодавця, майбутній фахівець лісового господарства повинен володіти достатніми практичними і теоретичними знаннями та навичками, щоб забезпечити високу продуктивність праці; розвиненими професійними якостями, необхідними для роботи (ініціативність, активна життєва позиція, організаторські вміння); високою працездатністю. Держава ставить мету – підвищення рівня життя громадян [10, с. 20].

У сучасних умовах інваріантними вимогами до різних видів професійної діяльності фахівців з вищою освітою в галузі лісового господарства (виробничо-технологічною, проєктно-конструктивною, організаційно-управлінською, науково-дослідною) є такі, які пов'язані з: інформаційним полем професійної діяльності (уміння фахівців здійснювати пошук інформації з різних джерел, обробляти цю інформацію, виділяти досягнення і проблеми в професійній ситуації на основі отриманої інформації й обирати відповідні рішення); процесом і результатом професійної діяльності (уміння фахівців проєктувати, організувати, реалізувати професійну діяльність і оцінити її результати на основі сучасних технологій, з урахуванням реальних можливостей відповідної ситуації і різних факторів); взаємодією всіх зацікавлених сторін (уміння фахівця встановлювати контакти, вести переговори, організувати необхідні команди); середовищем, у якому здійснюється професійна діяльність (уміння

аналізувати можливості середовища, використовувати його сприятливі особливості); самим фахівцем (уміння фахівця постійно займатися самоосвітою, підвищувати кваліфікацію, проектувати свою кар'єру).

Вимоги, що висувають до фахівців лісового сектора, потребують вдосконалення системи їхньої професійної підготовки. Стає очевидним, що на перше місце у вирішенні означеної проблеми виходить професійна спрямованість майбутніх фахівців лісового господарства, яка є одним з основних показників цивілізованості суспільства. Від сформованості у них професійної спрямованості залежить успішність всієї професійної діяльності, а сама вона є стимулом для розвитку інших професійно значущих якостей особистості майбутнього фахівця, тобто відбувається орієнтація на продуктивність у саморозвитку і самореалізації в професійній діяльності.

Ці вимоги виступають в ролі цільового орієнтира у відборі інваріантних компонентів змісту професійної підготовки фахівців лісового господарства, спрямованих на формування у них професійних компетентностей, на готовність до професійної діяльності.

Інваріантні вимоги до професійної діяльності сучасних фахівців – це спосіб прямого впливу на їхню свідомість і волю для координації діяльності в професійній сфері. Визначною особливістю інваріантних вимог є те, що цей спосіб прямого впливу не залежить від мінливих умов і факторів організації виробничої ситуації, однак інваріантна вимога прямо пропорційна етапу і рівню сформованості професійних компетентностей [7, с. 68].

Отже, фахівець лісового господарства – це, насамперед, спеціаліст широкого профілю.

Як вважає Е. Шепталіна, фахівець лісового господарства – це фахівець, дії якого визначаються знанням законів наук про землю, воду, повітря, рослинний і тваринний світ, це фахівець – технолог, менеджер, будівельник [8, с. 45].

Спираючись на вітчизняний (С. Виговська [1], І. Вдовенко [2], З. Подоляк [5], М. Цалан [9], О. Якименко [11]) та закордонний (S. Fink [15]; A. Riedl [16]) досвід, враховано, що вдосконалення підготовки бакалаврів передбачає посилення їхніх практичних аспектів, здатність працювати в суміжних галузях, готовність до професійного зростання, особистісного самовдосконалення і саморозвитку. Крім того, необхідно враховувати багатоаспектність цієї проблеми, яка вирішується комплексом освітніх дисциплін у межах єдиної освітньої програми і єдиних вимог.

Як зазначає Н. Пудовкіна, у сучасному аграрному секторі затребуваний фахівець, який з перших днів самостійної праці вступить у професійну діяльність і сільське життя з уже сформованим творчим, суб'єктно-особистісним досвідом, з установкою на подальший саморозвиток компетентностей у професійній і соціальній сферах [7, с. 44].

Аналіз вітчизняного та закордонного досвіду дозволив виділити ті компетентності, які є універсальними, загальними для всіх напрямів професійної підготовки, включно з загальнокультурними, і професійні, з урахуванням специфіки підготовки, формування яких є найбільш актуальним і перспективним у системі професійної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства.

Загальнокультурні компетентності передбачають: здатність знаходити організаційно-управлінські рішення в нестандартних ситуаціях і готовність нести за них

відповідальність; уміння використовувати нормативні та правові документи в своїй діяльності; усвідомлення соціальної значущості своєї майбутньої професії, володіння високою мотивацією до виконання професійної діяльності; здатність аналізувати соціально значущі проблеми та процеси; здатність уявити сучасну картину світу, орієнтуватися в цінностях буття, життя, культури.

Професійні компетентності фахівця лісового господарства є результатом лісівничої освіти, який виражається в показниках його готовності до вирішення сучасних професійних завдань і проблем в галузі лісового господарства відповідно до інваріантних вимог.

Ці компетентності відображають сформовану в процесі професійної підготовки (персоніфіковану) систему загальнокультурних, загальнопрофесійних та спеціальних знань про лісове господарство, про процеси та результати професійної діяльності в цій сфері, про роль та місце фахівців у цій галузі; цінностей до професійної діяльності в галузі лісового господарства; практичного досвіду професійної діяльності.

До професійних компетентностей віднесено: здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження, аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їхнього росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, обирати типові обладнання та інструменти для вирішення професійних завдань, а також оцінювати економічну ефективність їхнього виконання, вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

Залежно від специфіки професійної діяльності до професійних компетентностей майбутнього фахівця лісового господарства віднесено: професійно-комунікаційну, управлінську, екологічну, дослідницько-польову, інформаційну.

Проведений нами аналіз показав, що види професійної діяльності майбутнього фахівця лісового господарства вимагають володіння професійно-комунікативною компетентністю: правильність мови (цей аспект є обов'язковим), чіткий виклад, обґрунтування фактів, логічність, лаконічність і аргументованість, професійне спілкування, що містить безпосереднє «живе» спілкування зі своїми колегами, спостереження за їхньою роботою, обмін думками, обговорення, дискусії. Фахівець повинен уміти використовувати неформальні канали спілкування, знаходити консультантів, слухати і розуміти чужу точку зору.

Зміст професійно-комунікаційної компетентності фахівця лісового сектору як освітній результат його підготовки у ЗВО становить комплекс комунікативних компетентностей, спрямований на вирішення професійно значущих і виробничих задач у різноманітних галузях лісівничої практики: володіння культурою, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації; постановка мети і вибір шляхів її досягнення з використанням інноваційного досвіду; уміння в доступній формі доносити до лісового господарства робочу наукову інформацію; готовність до кооперації з колегами, роботи в колективі (на базі лісового господарства); здатність знаходити організаційно-управлінські рішення в нестандартних ситуаціях (залежних від непередбачуваних природно-кліматичних умов) і готовність нести за них відповідальність (що складає ядро професійно-комунікативної компетентності фахівця).

Майбутній фахівець лісового господарства повинен володіти такими професійними компетентностями (акцентуємо на організаційно-управлінській діяльності, в

якій найбільш чітко проявляється комунікативна компетентність):

- здатністю організовувати роботу виконавців, знаходити й обирати рішення з організації і нормування праці (різнорівневе спілкування, швидке і грамотне ухвалення рішень у нестандартних професійних ситуаціях, пов'язаних з нестійкими природно-кліматичними умовами, характерними для лісгосподарської галузі);
- готовністю систематизувати й узагальнювати інформацію щодо формування та використання ресурсів лісгосподарського підприємства (можливість максимально вигідно використовувати всі ресурси підприємства на основі аналізу і синтезу одержуваних відомостей).

Ґрунтуючись на цих висновках, визначаємо управлінську компетентність фахівця лісового господарства як інтегральну професійно-особистісну характеристику, що виявляється в процесі управлінської діяльності, у межах якої актуалізується система його управлінських знань, навичок, умінь та професійно важливих якостей; професійно-комунікативну компетентність майбутнього фахівця лісового господарства як інтегративну якість особистості, здатність ефективно здійснювати комунікації в різних сферах суспільного життя і професійної діяльності: здійснювати соціальну взаємодію; керувати роботою колективу; брати участь в наукових дискусіях; добувати, аналізувати і застосовувати професійну інформацію.

Одним із пріоритетних завдань підготовки фахівців лісового господарства, виходячи з комплексу розв'язуваних ним проблем, є формування екологічної компетентності.

Необхідність екологічної компетентності обумовлена: глобальним характером професійної діяльності: по-перше, це стосується великої кількості об'єктів (земля, водні об'єкти, ліси, рослинність, повітряне середовище та ін.); по-друге, містить широкий діапазон діяльності (осушення, зрошення, будівництво гребель, лісорозведення, моніторинг та ін.); фундаментальністю ролі лісівника для збереження навколишнього середовища, забезпечення сталої екологічної рівноваги.

Нам імпонує визначення терміна «екологічна компетентність», поданого А. Дробязько, під яким автор розуміє інтегративну особистісну характеристику здобувача, що містить сукупність знань про природне середовище як найважливішу цінність, про характер впливу і нормах взаємодії людини з навколишнім середовищем; умінь творчо вирішувати навчальні екологічні завдання; досвіду участі в практичних справах зі збереження і поліпшення стану навколишнього середовища; екологічно значущих особистісних якостей здобувача (відповідальність за результати своєї екологічної діяльності, гуманність, ошадливість) [3, с. 47].

Фахівець лісового господарства зі сформованою екологічною компетентністю характеризується: умінням узагальнювати і використовувати екологічно обґрунтований досвід природодоцільної діяльності; здатністю/готовністю освоювати основні положення регіональної та локальної екології; володінням сучасними техніко-економічними і соціальними принципами раціонального природокористування; здатністю застосовувати правила і норми екологічної поведінки в екстремальних ситуаціях; здатністю обирати екологічно виправдані рішення; володінням методикою і методологією здійснення моніторингу в будь-яких видах природного середовища – у водному, лісових і земельних екосистемах; здатністю знаходити організаційно-

управлінські рішення в нестандартних ситуаціях і готовністю нести за них відповідальність; здатністю/готовністю адаптуватися до мінливих вимог суспільства.

Екологічна компетентність майбутніх фахівців лісового господарства входить до трьох ключових професійних компетентностей, серед яких: професійно-екологічна як фактор стійкого розвитку і збереження природної рівноваги; інформаційно-комунікаційна як вміння раціональної взаємодії і взаєморозуміння; інструментальна як здатність здійснювати технологічні процеси, уміння продуктивно діяти й оцінювати ухвалені рішення.

Сучасний фахівець лісового господарства має володіти технологічною компетентністю, оскільки здійснює технологічно обґрунтоване ведення лісовпорядкування та лісовідтворення, організовує захист рослинних угруповань від хвороб і шкідників, попереджає й усуває негативні наслідки антропогенного впливу на екосистеми, розробляє і впроваджує протипожежні заходи, сприяє підвищенню продуктивності лісових насаджень, реалізує функції контролю за станом природних ресурсів.

Ця компетентність передбачає володіння фундаментальними знаннями з лісознавства та лісівництва, здатність оцінити вплив господарських заходів на лісові екосистеми, на їхню продуктивність, стійкість, біорізноманіття, здійснювати планування виробничо-технологічної діяльності в галузі використання, охорони, захисту, відтворення лісів, спрямоване на забезпечення їхнього сталого розвитку, розробляти плани, програми і методики проведення наукових досліджень тощо [5, с. 157].

Автор відзначає, що особливістю сучасних освітніх програм вітчизняних ЗВО зі спеціальності «Лісове господарство» є їхня спрямованість на якісну підготовку і до виробничо-технологічної діяльності, що передбачає здійснення державної інвентаризації лісів, збереження біологічного різноманіття лісових екосистем, забезпечення водоохоронних, захисних, санітарно-гігієнічних та інших функцій лісів та здійснення контролю за дотриманням технологічної дисципліни; і до організаційно-управлінських завдань, що полягають в управлінні, контролі та нагляді за лісами та об'єктами рекреаційного лісокористування; і до науково-дослідної роботи, тобто дослідження лісових екологічних систем, розробки проєктів освоєння лісів, проєктування об'єктів лісопаркового господарства тощо.

Вивчення характеристики професійної діяльності бакалаврів і магістрів спеціальності «Лісове господарство» показує, що опанування професійних компетентностей майбутнього фахівця лісогосподарської галузі вимагає освоєння багатьох видів діяльності, що потребує вміння працювати в польових умовах [11, с. 88].

Від здатності працювати в лісі відрізняється дослідницько-польовий досвід, який має на увазі формування дослідницько-польових компетентностей. У нашому розумінні, вони характеризують вузький спектр навичок і вмінь, що дозволяють вести дослідження в польових умовах, які неможливо відтворити поза роботою в природі: уміння працювати з польовими визначниками, фіксувати результати досліджень, виконувати замальовки, користуватися призначеним для цього обладнанням, здійснювати прив'язку до місцевості з використанням компаса і карти, GPS, вміння користуватися обладнанням в польових умовах та інше. Це дозволяє виділити походно-польові і дослідницько-польові компетентності як важливі складові професійних

компетентностей майбутнього фахівця лісогосподарської галузі.

Крім того, майбутньому фахівцю лісового господарства необхідні навички проведення дослідження загалом. Це має на увазі володіння іншими, загальними дослідницькими компетентностями, що включають дослідницькі уміння в широкому їхньому розумінні. До них можна віднести вміння доступно викладати думки науковою мовою з використанням відповідної термінології, чітко позначати мету, завдання, предмет і об'єкт дослідження, виділяти гіпотезу, актуальність, мету і завдання, здатність оперувати фактами і цифрами, робити висновки, уміння користуватися технічними засобами для створення презентацій тощо [4, с. 54].

Для вирішення цих професійних завдань майбутньому фахівцю лісового господарства необхідний високий рівень інформаційної компетентності, яка характеризується такими знаннями та вміннями: розраховувати нормативи матеріальних витрат і економічну ефективність заходів і технологічних процесів з врахуванням моральних аспектів діяльності; здійснювати збір, обробку, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації; на основі вивчення спеціальної літератури та іншої науково-технічної інформації підготувати інформаційні огляди, рецензії, відгуки; консультувати з питань проектування продукції, розробки і реалізації прогресивних технологічних процесів; знаннями сучасних засобів обчислювальної техніки, комунікацій і зв'язків методів проектування і досліджень, проведення експериментальних робіт; знання основ різних суміжних наук (економіки, організації праці і виробництва, екології); усвідомленням необхідності продовжити самоосвіту, використовуючи новітні інформаційні технології.

Під інформаційною компетентністю фахівця лісового господарства розумітимемо якість особистості, що характеризується позитивним ставленням до інформатизації лісової галузі, теоретичними знаннями і виробленими на їхній основі практичними вміннями, готовністю до самостійного використання комп'ютерних і комунікаційних пристроїв в процесі забезпечення результативності специфічної професійної діяльності на підприємствах лісопромислового комплексу в умовах нестабільності погодно-кліматичних, екологічних і техногенних факторів.

Таким чином, професійна діяльність майбутнього фахівця постійно пов'язана з інформацією, а отже, інформаційні процеси є її невід'ємною частиною.

Проведене дослідження дало можливість узагальнити сутнісні характеристики професійної компетентності майбутнього фахівця лісового господарства, до яких віднесено: інтегровану характеристику якостей особистості (володіння культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановка мети і вибору шляхів її досягнення); опанування знань і вмінь, необхідних для роботи за фахом; розвинене співробітництво з колегами (готовність до кооперації, робота в колективі); єдність знань, здібностей і установок (уміння логічно правильно, аргументовано і чітко будувати усну і письмову мову); здатність здійснювати роботу ефективно (уміння знаходити організаційно-управлінські рішення в нестандартних ситуаціях і готовність нести за них відповідальність).

Отже, у статті розкрито сутність професійних компетентностей майбутніх фахівців лісового господарства та вимоги до їхньої підготовки (зокрема, лісогосподарської галузі) за трьома групами: суспільство, роботодавець, держава. Встановлено, що загальні компетентності майбутніх фахівців лісового господарства

містять загальнокультурні та професійні.

До професійних компетентностей майбутнього фахівця лісового господарства залежно від специфіки його професійної діяльності віднесено: професійно-комунікаційну, управлінську, екологічну, дослідницько-польову, інформаційну.

Доведено, що сутнісними характеристиками професійних компетентностей майбутнього фахівця лісового господарства є: інтегрована характеристика якостей особистості; опанування знань і вмінь, необхідних для роботи за фахом; розвинене співробітництво з колегами; здатність ефективно, гнучко й адаптивно реагувати на динаміку обставин і середовища.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розкритті компонентів підготовки майбутніх фахівців лісового господарства та їхньому узгодженні із визначеними професійними компетентностями.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виговська С. В., Виговський А. Ю. Практична складова професійної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія*. 2014. Вип. 199. С. 68–73.
2. Вдовенко І. Я. Зміст і методика підготовки майбутніх кваліфікованих робітників лісового господарства: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Чернігів, 2007. 228 с.
3. Дробязько А. А. Профессиональная экологическая подготовка студентов сельскохозяйственных вузов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2011. 203 с.
4. Зеер Э., Сыманюк Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования. *Высшее образование в России*. 2005. № 4. С. 23–30.
5. Подоляк З. Р. Актуальний стан і проблеми професійної підготовки фахівців лісгосподарського профілю в Україні. *Наукова дискусія: теорія, практика, інновації: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф.* (Київ, 25–26 бер. 2016 р.). Київ: ГО «ІОМП», 2016. С. 3–5.
6. Подоляк З. Р. Реформування лісгосподарської освіти в Австрії (друга половина XX – початок XXI століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Дрогобич, 2016. 255 с.
7. Пудовкина Н. В. Формирование социально-профессиональной установки будущих специалистов агропромышленного комплекса: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Тольятти, 2012. 263 с.
8. Шепталіна Е. И. Формирование профессионально-языковых компетенций будущих лесомелиораторов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ростов-на-Дону, 2011. 224 с.
9. Цалан М. І. Кластерна модель розвитку лісгосподарської діяльності в регіоні. *Modern Economics: електрон. наук. фахове вид.* 2019. № 13. С. 253–258. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/cluster-model-of-forestry-development/> (дата звернення: 17.10.2021).
10. Ширяева К. Профессионально-коммуникативная подготовка студента аграрного вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Волгоград, 2015. 143 с.
11. Якименко О. Г. Проектна діяльність як соціально-педагогічна умова виховної роботи лісотехнічного коледжу. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 11. Соціальна робота. Соціальна педагогіка*. 2011. Вип. 13. С. 164–173.
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. Kimberley A., Bullock J. M., Cousins S. A. O. Unbalanced species losses and gains lead to non-linear trajectories as grasslands become forests. *Journal of Vegetation Science*. 2019. Vol. 30. P. 1089–1098.
14. Oesten G. *Zukunftsfähige forstakademische Ausbildung*. Freiburg: Stift Gottweig, 2007. 39 s.
15. Fink S. Freiburg auf dem Weg nach Bologna. Die Einführung gestufter Studiengänge an der Universität Freiburg. *AFZ-Der Wald*. 2005. Nr. 15. S. 809–813.
16. Riedl A., Schelten A. Prozessorientierte Untemchtforschung in der technischen beruflichen Bildung. *Lehr-Lern-Prozesse und Kompetenzdiagnostik*. Frankfurt-am-Main: Lang, 2006. S. 195–208.



---

---

REFERENCES

1. Vyhovska, S. V., Vyhovskiy, A. Yu. (2014). Praktychna skladova profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv lisovoho hospodarstva. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy, Vol. 199, 68–73* [in Ukrainian].
2. Vdovenko, I. Ya. (2007). Zmist i metodyka pidhotovky maibutnikh kvalifikovanykh robotnykiv lisovoho hospodarstva. *Candidate's thesis*. Chernihiv [in Ukrainian].
3. Drobjaz'ko, A. A. (2011). Professional'naja jekologicheskaja podgotovka studentov sel'skohozjajstvennykh vuzov. *Candidate's thesis*. Moskva [in Russian].
4. Zeer, Je., Symanjuk, Je. (2005). Kompetentnostnyj podhod k modernizacii professional'nogo obrazovaniya. *Vysshee obrazovanie v Rossii, 4, 23–30* [in Russian].
5. Podoliak, Z. R. (2016). Aktualnyi stan i problemy profesiinoi pidhotovky fakhivtsiv lisohospodarskoho profilu v Ukraini. *Naukova dyskusii: teoriia, praktyka, innovatsii: materialy VI Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Kyiv: IOMP, 3–5* [in Ukrainian].
6. Podoliak, Z. R. (2016). Reformuvannia lisohospodarskoi osvity v Avstrii (druha polovyna XX – pochatok XXI stolittia). *Candidate's thesis*. Drohobych [in Ukrainian].
7. Pudovkina, N. V. (2012). Formirovanie social'no-professional'noj ustanovki budushhikh specialistov agropromyshlennogo kompleksa: *Candidate's thesis*. Tol'jatti [in Russian].
8. Sheptalina, E. I. (2011). Formirovanie professional'no-jazykovykh kompetencij budushhikh lesomelioratorov. *Candidate's thesis*. Rostov-na-Donu [in Russian].
9. Tsalan, M. I. (2019). Klasterna model rozvytku lisohospodarskoi diialnosti v rehioni. *Modern Economics: elektron. nauk. fakhove vyd., 13, 253–258*. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/cluster-model-of-forestry-development/> [in Ukrainian].
10. Shirjaeva, K. (2015). Professional'no-kommunikativnaja podgotovka studenta agrarnogo vuza. *Candidate's thesis*. Volgograd [in Russian].
11. Yakymenko, O. H. (2011). Proektna diialnist yak sotsialno-pedahohichna umova vykhovnoi roboty lisotekhnichnoho koledzhu. *Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Drahomanova, Vol. 13, 164–173* [in Ukrainian].
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. Kimberley, A., Bullock, J. M., Cousins, S. A. O. (2019). Unbalanced species losses and gains lead to non-linear trajectories as grasslands become forests. *Journal of Vegetation Science, Vol. 30, 1089–1098*.
14. Oesten, G. (2007). Zukunftsfähige forstakademische Ausbildung. Freiburg: Stift Gottweig.
15. Fink, S. (2005). Freiburg auf dem Weg nach Bologna. Die Einführung gestufter Studiengänge an der Universität Freiburg. *AFZ-Der Wald, 15, 809–813*.
16. Riedl, A., Schelten, A. (2006). Prozessorientierte Untemchtsforschung in der technischen beruflichen Bildung. *Lehr-Lern-Prozesse und Kompetenzdiagnostik*. Frankfurt-am-Main: Lang, 195–208.