

**Волинський національний університет
імені Лесі Українки**

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

**Валентина Андреєва
Василь Войтюк
Марія Шепелюк**

СУЧАСНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ЛІСІВНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Методичні рекомендації для практичних робіт

**Луцьк
2025**

УДК 378.016:620(072)
А 65

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського
національного університету імені Лесі Українки
(протокол № від березня 2025 року).*

Рецензент:

Фіщук О. С. – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук Волинського національного університету імені Лесі Українки

Валентина Андрєєва
Василь Войтюк
Марія Шепелюк

Андрєєва В.В., Войтюк В.П., Шепелюк М.О.

А 65 Сучасні методики навчання лісівничих дисциплін: методичні рекомендації для практичних робіт / укладачі Валентина Вікторівна Андрєєва, Василь Петрович Войтюк, Марія Олександрівна Шепелюк. – Луцьк, 2025. 116 с.

У рекомендаціях міститься комплекс практичних питань, спрямованих на формування професійних компетентностей майбутніх фахівців лісового господарства. Розглядаються сучасні підходи до викладання профільних предметів, використання інноваційних методів навчання, а також особливості матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу при вивченні лісівничих дисциплін.

Рекомендовано студентам факультету біології та лісового господарства освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Лісове господарство».

378.016:620(072)

© Андрєєва В. В., Войтюк В. П.,
Шепелюк М. О., 2025

© Волинський національний
університету імені Лесі Українки, 2025

ЗМІСТ

Передмова	4
Практична робота № 1. Підготовка майбутніх фахівців лісового господарства як педагогічна проблема	6
Практична робота № 2. Професійний імідж сучасного вчителя	25
Практична робота № 3. Інноваційні методи навчання	37
Практична робота № 4. Екскурсія як форма навчання лісівничих дисциплін	44
Практична робота № 5. Екологічна стежка як засіб формування екологічної компетенції учнів	55
Практична робота № 6. Дистанційна освіта в Україні: сьогодення та перспективи	88
Практична робота № 7. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю здобувачів освіти	95
Практична робота № 8. Матеріальна база навчання лісівничих дисциплін	101
Список використаної літератури	105

ПЕРЕДМОВА

Сучасна освіта потребує глибоких змін, які забезпечують не лише якісне засвоєння знань, а й формування практичних навичок, необхідних для професійної діяльності. Лісівничі дисципліни є важливою складовою підготовки майбутніх фахівців лісового господарства, тому методики їх викладання повинні поєднувати теоретичну базу, практичний досвід, інноваційні підходи та використання сучасних технологій.

Ці методичні рекомендації створені для того, щоб допомогти викладачам, студентам і фахівцям лісової галузі ефективно організувати навчальний процес, зробити його інтерактивним, практико-орієнтованим та доступним для різних форматів освіти – як очного, так і дистанційного.

Лісівничі дисципліни є міждисциплінарною галуззю знань, що охоплює такі напрями, як біологія, екологія, геодезія, ботаніка, ґрунтознавство, лісова таксація, природоохоронна діяльність та сучасні цифрові технології. Навчання майбутніх лісівників має базуватися на цілісному підході, який дозволяє сформувати у студентів глибоке розуміння взаємозв'язків у природі, екологічну відповідальність та професійні навички роботи з лісовими ресурсами.

Методичні рекомендації розкривають інноваційні педагогічні підходи, серед яких активне навчання через екскурсії, польові дослідження, роботу на навчальних ділянках; використання цифрових технологій, дронів, ГІС-систем для картографування та моніторингу стану лісів; методи дистанційного навчання, що дозволяють студентам здобувати знання незалежно від місця перебування; розвиток екологічної компетенції через проєктну діяльність та організацію екологічних стежок.

Методичні матеріали містять низку практичних робіт, які спрямовані на засвоєння основних принципів викладання лісівничих дисциплін.

Зокрема розглядаються системний підхід до викладання, що допомагає студентам бачити взаємозв'язки між природними явищами та значення

лісового господарства у збереженні екосистем; важливі аспекти формування позитивного іміджу викладача, який здатен зацікавити студентів, мотивувати їх до навчання та розвитку; сучасні освітні технології, серед яких інтерактивні підходи, цифрові ресурси, STEM-методики, мобільні додатки для навчання тощо. Значна увага приділена методиці проведення навчальних екскурсій, їхній ролі у формуванні професійних навичок. Наводяться рекомендації щодо організації навчальних маршрутів у природних екосистемах, створення екостежок та їх ефективного використання в освітньому процесі. Аналізуються можливості застосування онлайн-освіти для навчання майбутніх лісівників, використання платформ дистанційного навчання, переваги та виклики такого формату.

Ці рекомендації будуть корисними для: студентів лісівничих спеціальностей, які хочуть не лише отримати знання, а й навчитися ефективно їх застосовувати на практиці; викладачів природничих та лісівничих дисциплін, які прагнуть удосконалити свої методи навчання; фахівців лісового господарства, що займаються екологічною освітою та просвітницькою діяльністю; організаторів екологічних проєктів та екотуризму, які планують навчальні екскурсії та заходи.

Сучасне лісівниче навчання не може обмежуватися лише теоретичними лекціями – воно має базуватися на практичних дослідженнях, використанні новітніх технологій та міждисциплінарному підході.

Ця методична розробка допоможе викладачам та студентам оптимізувати навчальний процес та зробити його більш ефективним, опанувати інтерактивні форми навчання, що підвищують зацікавленість студентів, застосовувати інноваційні технології у лісівничій освіті, формувати екологічну свідомість та професійні компетенції майбутніх фахівців.

Сподіваємось, що дані методичні рекомендації стануть цінним ресурсом для всіх, хто прагне навчати та навчатися ефективно, розвивати сучасну

лісівничу освіту та сприяти збереженню природного середовища.

Практична робота № 1. Підготовка майбутніх фахівців лісового господарства як педагогічна проблема

У сучасних умовах реформування аграрної галузі, подолання кризового стану та стабілізації агропромислового комплексу пріоритетним напрямом перетворення є професійна підготовка фахівців сільського господарства. Сучасне суспільство сьогодні вимагає від фахівців аграрної галузі глибоких теоретичних і практичних знань у галузі аграрного виробництва. Від їхньої професійної компетентності, особистісної та соціальної зрілості залежить успіх процесу становлення та розвитку цивілізованого, високорозвинутого сільськогосподарського виробництва.

Як зазначає С. Заскалета, ефективна сучасна модель професійної підготовки фахівців аграрної галузі повинна ґрунтуватися як на традиціях вітчизняної моделі, так і на використанні досвіду країн ЄС [35].

Забезпечення аграрної галузі фахівцями, здатними працювати як на вітчизняному, так і зарубіжному ринках, обирати рішення в складних ситуаціях, в умовах невизначеності, проявляти професійну компетентність і мобільність, зумовлює пошук ефективних шляхів їх підготовки у ЗВО [53].

Підвищення якості освіти в аграрній галузі, її комплексний і універсальний характер, оновлення змісту підготовки майбутніх фахівців на засадах творчості сприяють формуванню особистості з високим рівнем культури, спрямованої на саморозвиток, самоосвіту, творчу активність, безперервне професійне самовдосконалення, здатність до гнучкості і творчого мислення, позиціонування себе як творчої особистості [78].

Незважаючи на різноманітність досліджень, присвячених проблемі професійної підготовки кадрів у вищій освіті, недостатньо уваги приділяється розробленню концептуальних основ побудови аграрної освіти відповідно до галузевої специфіки і особливостей генезису.

Практично відсутні педагогічні дослідження, що розкривають взаємозв'язок зовнішніх, внутрішніх і особистісних чинників у професійному

становленні фахівців аграрної галузі, в тому числі лісового господарства, що відображають соціально-професійні потреби й уподобання сучасної молоді, тенденції розвитку аграрної сфери.

Грунтуючись на думці про непрестижність сільськогосподарської освіти, незначна увага приділена науковцями питанням розроблення моделі особистості фахівця аграрної галузі, зокрема фахівців лісового господарства: системи професійно- важливих якостей, кваліфікаційних характеристик, професійних компетентностей, готовності до професійної діяльності, методів діагностування рівня її сформованості.

У такий спосіб актуалізується проблема професійної підготовки фахівців аграрної галузі спеціальності «Лісове господарство».

Очевидно, що завданням підготовки фахівців аграрної галузі було, буде і залишається формування висококваліфікованих фахівців, здатних до вирішення й виконання складних завдань, об'єктивно зумовлених специфікою функціонування аграрного сектора нашої держави [55].

Потенціал підприємств сільського господарства потребує лідера, зацікавленого у використанні в аграрній галузі кращих традицій аграрного виробництва, інноваційної діяльності, здатної вивести галузь із кризи.

На основі аналізу робіт учених (М. Брошков [9], С. Кропивко [47], О. Лазарєв [48], І. Мілаєва [57], В. Онопрієнко [62], С. Толочко [79] та ін.) виявлені причини, що стримують забезпеченість аграрної галузі висококваліфікованими кадрами і, як наслідок, розвиток галузі, що відповідає сучасним світовим тенденціям і соціально-орієнтованій економіці.

До першої групи віднесено причини, що роблять аграрну діяльність малопривабливою для випускників:

Роздержавлення і приватизація аграрного виробництва, різка зміна структури аграрних підприємств призвели до невідповідності попиту в кадрах усіх рівнів і пропозицій, що, в свою чергу, сприяло тому, що в галузі залишилися працівники з низьким рівнем кваліфікації.

Слабкі знання ринкових процесів у деяких керівників аграрних підприємств не забезпечують високу ефективність комерційної аграрної діяльності, тому випускники ЗВО віддають перевагу праці у великих аграрних виробничих об'єднаннях. Дрібні і середні аграрні підприємства зі слабкою технічною оснащеністю залишаються незатребуваними для майбутніх фахівців.

Соціальний аспект виявляється в тому, що існуючий розрив між містом і селом ще більше актуалізується в сучасний період. Перед молодими людьми, які отримали вищу аграрну освіту, постає комплекс проблем: низька заробітна плата, несприятлива демографічна ситуація, міське життя більш привабливе – швидше і простіше знайти роботу, навіть некваліфікована праця оплачується вище; культурно-побутові переваги життя в місті переважають можливості села.

Сезонність аграрної діяльності – «активна пора» чергується з тривалими перервами у професійній діяльності. Залежність аграрної праці від кліматичних умов.

Нерозвинутість інфраструктури: транспорту, зерносховищ, у результаті чого існує неможливість постачати надлишки зерна на зовнішній ринок. В урожайні роки господарства не завжди готові повністю зібрати і переробити весь урожай.

Невміння вибудовувати перспективні плани розвитку професійно діяльності, кар'єрного росту, невміння запропонувати себе на ринку праці.

Друга група причин пов'язана з проблемами підготовки фахівців, а саме:

Відставання рівня підготовки кадрів від рівня потреб сучасного аграрного виробництва, як за кількістю, так і за якістю. Окремі керівники прибуткових підприємств відзначають слабкі теоретичні знання випускників, їх невміння користуватися останніми досягненнями науки, неготовність до практичної діяльності, відсутність ініціативи і самостійності.

Практичні навички випускників – часто навчальна і виробнича практики

на підприємствах аграрного виробництва здійснюються неякісно, не завжди здобувачі допускаються до вирішення виробничих завдань, часто виконують роботу низької кваліфікації.

Нерозуміння багатьма випускниками специфіки аграрної діяльності і своєї соціальної ролі у її здійсненні.

Проте, як зазначають Н. Борозенець [8], І. Вдовенко [12], С. Виговська [13], В. Каричковський [39], О. Лазарєв [49], Н. Марценюк [54], І. Мілаєва [58], О. Якименко [88] та ін., удосконалення нормативно-правової бази освіти, поліпшення якості підготовки фахівців у аграрних ЗВО, скорочення терміну їхньої адаптації до виробничих умов не вирішує кадрову проблему аграрної галузі, перш за все, у зв'язку з наявністю кризової ситуації і негативних тенденцій в економічній, соціальній, демографічній, міграційній ситуаціях на селі, що характеризується:

погіршенням демографічної обстановки;

зміною структури сільського населення в бік збільшення в ній частки людей похилого віку та скорочення молоді та дітей у віці до 14 років;

відсутністю економічних і соціальних умов для залучення та закріплення в сільській місцевості випускників аграрних, медичних і педагогічних ЗВО;

деградацією населення, яка характеризується такими широко поширеними явищами на селі, як алкоголізм, відсутність трудової дисципліни на виробництві, порушення цивільного і кримінального кодексу;

зниженням рівня освіченості сільських жителів; збільшенням кількості безробітних, особливо серед молоді;

зростання безробіття сільських жителів пояснюється їхнім небажанням працювати на виробництві через низьку заробітну плату, непрестижність професії і важкі фізичні умови праці в аграрному секторі економіки.

Вищезазначені чинники здійснюють негативний вплив на забезпеченість і якість робочої сили аграрних підприємств, і керівного складу

організацій аграрної галузі.

Аграрне виробництво нерозривно пов'язано із використанням природних ресурсів, зокрема лісових, на що вказують у свої дослідженнях науковці О. Дребот [25], Б. Кіндюк [41], І. Сюйва [76], В. Ткач [77], М. Щурик [87], О. Яремко [89] та ін.

У дослідженні «Роль та значення лісових ресурсів у сільському господарстві України: правові питання» І. Сюйва використання корисних властивостей лісів для культурно- оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо- виховних цілей та проведення науково-дослідних робіт [76].

Значущість лісових ресурсів постійно зростає, що викликає необхідність розробки нових наукових підходів до їх оцінювання й використання. Насамперед це стосується лісодеревини та продуктів, які не відносяться до складу лісових функцій: екологія, вода, фауна й флора, гриби, ягоди. Крім цього, лісогосподарськими землями продукуються соціальні, виховні, культурно-історичні, патріотичні функції.

Складність полягає також у тому, що надмірне, недостатньо контрольоване вирубування лісостанів призвело до порушення балансу інших функцій лісових ресурсів. Передусім це стосується порушення регенеративних властивостей лісу, що полягає в погіршенні екологічного стану та зменшенні обсягів поглинання вуглецю CO_2 лісодеревиною, зникненню, а також зменшенні дебіту багатьох лісових водних джерел, інтенсифікації депопуляційних процесів рослинного й тваринного світу, погіршенні соціальних функцій лісових ресурсів [87].

Аналіз засвідчує, що чинні засади використання ресурсів (дереvnих і недереvnих) можуть призвести до колапсу у вітчизняному лісогосподарському секторі економіки.

Прогресуючий антропогенний вплив на навколишнє середовище зумовив зменшення площі лісів, збіднення їх біорізноманіття, спрощення

структури, зниження продуктивності, погіршення санітарного стану тощо.

Зазначені явища вказують на розбалансування механізмів управління лісовим господарством та необхідність нових підходів до розробки стратегії його розвитку [26].

Діюча система державного контролю (нагляду) за дотриманням лісового та природоохоронного законодавства та охорони лісів є недосконалою і містить перманентно закладений конфлікт інтересів. Наслідком цього є існування тіньового ринку деревини, високий рівень нелегальної її заготівлі, значні корупційні ризики в ході прийняття рішень працівниками державних лісогосподарських підприємств та існування діяльності, спрямованої на вилучення лісоресурсної ренти тощо [19].

Серед основних проблем лісового господарства України І. Кичко виділяє такі: недосконалу нормативно-правову базу ведення лісового господарства; недосконалість управління лісами, що належать до різних форм власності; відсутність правових та економічних механізмів стимулювання запровадження природоощадних технологій або їх елементів, охорони, захисту, відновлення лісів; ріст самовільних рубок, самозахвату лісових земель, неналежний правовий статус лісової охорони тощо [40].

Результати дослідження І. Волинець довели необхідність розроблення нових основ лісокористування для підвищення їх стійкості та посилення еколого-захисних функцій, а також активного упровадження міжнародних принципів сталого управління лісами [19].

За часів незалежності нашої держави домінує нова лісова політика, яка визнає пріоритетність екологічних функцій лісів. У 2002 р. затверджено Державну програму «Ліси України» на 2002-2015 рр., у якій акцентовано увагу на необхідності збереження та відтворення лісів, опрацювання систем регулювання невиснажливого і збалансованого використання лісових ресурсів з урахуванням соціальних, екологічних та економічних вимог, впровадження нових природозбережувальних технологій лісозаготівель, перехід до

водозбірно-ландшафтних принципів господарювання, гармонізацію систем ведення лісового господарства на зонально-типологічній основі.

Ефективна реалізація наведених завдань можлива тільки на підставі всебічного вивчення структурної організації, тенденцій динаміки і функцій лісових угруповань.

Значний внесок у формування стратегії розвитку підприємств лісового господарства України, вдосконалення системи управління лісовим господарством та перспектив розвитку зробили провідні науковці: І. Волинець [15], Р. Дубас [26], І. Дубович [27], О. Зернюк [36], І. Кичко [40], Ю. Никитюк [60], О. Фурдичко [81], І. Ярова [90] та ін. У роботах зазначених авторів відображені проблеми лісогосподарської галузі та завдання їх вирішення. До таких завдань входить підготовка висококваліфікованих кадрів для лісового господарства.

Варто зазначити, що вітчизняні науковці активно шукають шляхи і способи розв'язання актуальних проблем лісівничої освіти в Україні, в тому числі й на основі вивчення зарубіжного досвіду в цій сфері (І. Вдовенко [12], С. Заскалета [35], О. Зернюк [36], Л. Коритко [44], О. Якименко [88] та ін.).

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

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 існуючих освітніх програм, зокрема лісового господарства, на підтримку впровадження новаторських дидактичних методологій, а також поліпшення практичного досвіду в рамках навчальних курсів. Зокрема, на основі Сорбонської угоди і Болонської декларації підкреслюється важливість спільного розроблення

освітніх програм із соціально-економічних та екологічних дисциплін у рамках традиційної лісівничої освіти [7].

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 навчальні заклади, як і раніше, приділяють значну увагу складанню списків найбільш відповідних дисциплін для включення в «ідеальні» освітні програми, а не важливості самого освітнього процесу.

Ідеї професійної лісівничої освіти за кордоном розробляються в роботах Н. El-Lakany [91], J. Innés [92], А. Тему [93] та інших дослідників. Спираючись на думку науковців, лісівнича освіта окреслює сферу діяльності, яка поєднує планування і здійснення охорони, захисту і відтворення лісів, їх використання, моніторингу стану, інвентаризації та кадастрового обліку в природних, техногенних та урбанізованих ландшафтах, тощо.

З огляду на вивчення зарубіжного досвіду в цій сфері З. Подоляк уможливорює ознайомлення з існуючими підходами до розв'язання різноманітних питань теорії та практики вищої лісівничої освіти, відкриває нові перспективи для вдосконалення навчальної роботи вітчизняних вищих лісогосподарських шкіл, сприяє синхронізації шляхів розвитку вищої лісівничої освіти в Україні та світі [70].

Вивчення зарубіжного досвіду у напрямі розв'язання актуальних проблем теорії та практики вищої лісівничої освіти дозволило виділити основні проблеми традиційної лісівничої освіти та інноваційні досягнення в країнах Європейського Союзу (цит. за [84]). Аналіз даних виявив, що потреба освітніх закладів в реалізації свого потенціалу для вивчення й упровадження взаємин між суспільством і природою ще не повністю усвідомлена в країнах ЄС.

Ухвалення цілісного підходу до перегляду чинних навчальних курсів

має бути пов'язано із упровадженням надійних процесів спільної розробки навчальних програм (PCD): повинні бути задіяні всі основні зацікавлені сторони, починаючи з тих, які вже працюють в освітніх закладах.

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

Весь процес значно спрощується за рахунок акценту на основі партнерства; зовнішні учасники сприяють підвищенню здатності ЗВО діяти в якості «каталізаторів» фундаментального перегляду освітнього процесу.

Огляд зарубіжної літератури дозволяє зробити висновок про те, що в країнах Європи сформувалося кілька напрямів, які можна віднести до лісівничої освіти. Однак для початку слід уточнити розуміння англійського варіанту цього терміна вітчизняними та зарубіжними педагогами. Одним з найбільш близьких суміжних, але не повністю тотожних напрямів, є «освіта для сталого розвитку» (H. El-Lakany [91], J. Innés [92], A. Temu [93]).

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 і 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 має поняття «освіта для сталого розвитку» (education for sustainable development) – порівняно новий напрям у зарубіжній і вітчизняній лісівничій освіті, що акцентує увагу на «єдності історії суспільства і природи як еволюції соціоприродних систем» (цит. за [84]).

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 рамках Всесвітньої конференції ЮНЕСКО з освіти в інтересах сталого розвитку, освіта для сталого розвитку – це новий напрям освіти і навчання для всіх. Через системний і комплексний підхід ОСР сприяє створенню гнучкого, здорового і сталого суспільства. Основоположними принципами ОСР є захист і відновлення навколишнього середовища, збереження і стале використання природних ресурсів, вирішення проблем нестійкого виробництва і споживання, формування справедливого та миротлюбного суспільства. ОСР пов'язана з різними потребами і конкретними умовами життя людей і дає навички, необхідні для вирішення проблем, залучаючи методи і знання, властиві місцевим традиційним культурам, а також нові ідеї та технології.

Освіта для сталого розвитку виступає в якості надпредметних напрямів реорганізації лісівничої освіти, що сприяє вирішенню проблем навколишнього середовища, реалізації концепції сталого розвитку та відповідного сучасним уявленням про майбутнє цивілізації.

Кілька десятиліть тому в рамках 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.

У цих умовах 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 у рамках 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.

Програми, які використовуються в зарубіжній «лісовій педагогіці», передбачають масову просвітницьку роботу, вивчення економічних, екологічних, соціальних та культурних аспектів лісу і орієнтовані на методи і підходи освіти для сталого розвитку. Кінцевою метою лісівничої освіти є формування світогляду сталого лісокористування, зміст якого до теперішнього часу недостатньо визначено.

Вивчення науково-педагогічних джерел показало, що в даний час в країнах Європи і США діють різні програми, націлені на вивчення і охорону лісу (цит. за [84]).

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.

Розвиток вітчизняної лісівничої освіти в умовах міжнародного співробітництва створює на сьогоднішній день всі необхідні умови і передумови для виділення вітчизняної лісової педагогіки в рамках педагогічної науки в найближчому майбутньому.

Отже, 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 у програмах Національної ради з освітніх досліджень

і навчання Індії (NCERT). Програма почалася з Національної політики в галузі освіти 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 (цит. за [84]).

Позитивний досвід організації освітнього процесу накопичений лісівничою освітою США. Професійна аграрна (лісівнича) освіта організовується за шістьма програмами: агробізнес, сільськогосподарські виробничі процеси, сільськогосподарська техніка, садівництво, сільськогосподарські ресурси і лісництво, переробка сільськогосподарської продукції (цит. за [84]).

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 (цит. за [84]).

Проте, не дивлячись на різноманітність 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 і організаційний характер, зокрема:

недостатність або навіть відсутність будь-якої координації між відповідальними за освітню програму, за дослідження, а також між користувачами й особами, які приймають рішення. Підготовка програми та її пріоритетів часто залишається на розсуд науковців і викладачів;

рівновага між фундаментальними і прикладними дослідженнями значно варіюється залежно від того чи проводяться дані дослідження в університетах, факультетах або в дослідницьких центрах, прикріплених до відділу, який відає лісами;

урахування значення дерев і лісів щодо збереження води і 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, в результаті чого структури, заходи і 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. Як наслідок, користувачі й особи, які приймають рішення, менш ніж позитивно оцінюють надійність і цінність освіти та досліджень;

технічна і наукова слабкість особливо помітна в певних галузях: в агролісівництві, комплексному розвитку дренажних басейнів, міському лісовому господарстві, лісовому господарстві маргінальних і посушливих територій, у боротьбі з опустелюванням і плануванні землекористування, а також у певних дисциплінах пов'язані з останнім науковим прогресом: комп'ютерні системи документації, системний аналіз, побудова та використання моделей, лісова біологія, екофізіологія, молекулярна генетика, біорізноманіття;

відносини, що існують між освітніми закладами лісового господарства і службами, відповідальними за дослідження, недосконалі. Ця ситуація є результатом структурного поділу досліджень і освіти. Дослідження зазвичай проводяться дослідними інститутами, які мають слабкі зв'язки з університетом. 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, значною мірою залежить від ініціативи викладачів;

майже повна відсутність системи періодичної оцінки, проведеної дослідниками, викладачами-дослідниками і відповідними програмами (цит. за [84]).

Хоча педагогічні методи, організація освітньої програми та оцінка

набутих знань не зазнали будь-яких серйозних змін, нова місія і обов'язки вищої школи, а також спеціальність дозволили ширше поглянути на дослідницьке середовище в країні.

Економічна і соціологічна складність і різноманітність Марокко, крім наслідків для розвитку і великого різноманіття вимог, що висувуються до лісових ресурсів, вимагає особливого підходу у використанні методів і 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, будь-то в державному чи приватному секторі, безпосередньо пов'язані з управлінням екологічною спадщиною нації; управлінням лісовими ресурсами, фауною та їх збереження, а також освоєнням поновлюваних ресурсів; реалізацією концепції, організації і контролю за здійсненням раціонального освоєння природних ресурсів у цілому; активною участю в плануванні сільського та територіального розвитку, розроблення та реалізації дослідницьких програм, особливо в галузі лісівничої освіти.

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 [42].

Порівнюючи підходи до вітчизняної та зарубіжної 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 зорієнтована на практичні дії та етичні аспекти.

Становлення України на міжнародній арені передбачає якісні зміни у змісті лісівничої освіти, відповідно до вимог збалансованого розвитку [84].

Лісівнича освіта в Україні останніми роками зазнала значної

модернізації. Передовсім це стосується нових технологій навчання і посилення екологізації освіти всіх рівнів.

В умовах кризової ситуації в лісовому господарстві України на всіх рівнях (соціально-економічному, технологічному, екологічному) з урахуванням нагальної потреби в подоланні суперечностей між екологічними, економічними і соціальними цілями та здійсненні ефективного, багатоцільового використання лісових ресурсів країни на основі принципу збалансованості неперервного лісокористування та лісовідновлення проблема підвищення рівня професійної підготовки кадрового забезпечення лісопромислового комплексу і якості вищої лісівничої освіти набуває фундаментального значення.

Складність її розв'язання зумовлюється комплексністю та багатоаспектністю процесу модернізації професійної підготовки фахівців лісогосподарської галузі, що виявляються в адаптації системи вищої лісівничої освіти до актуальних соціально-економічних вимог, потреб суспільства і ресурсів держави, удосконаленні її нормативно- правової бази, поліпшенні її дидактичного, організаційно- методичного, матеріально- технічного забезпечення тощо [84].

В останні роки у зв'язку зі значною інтенсифікацією лісогосподарського і лісопромислового виробництв, переходом до ринкових умов лісогосподарювання, технічним переоснащенням підприємств галузі, визнанням лісів України одним з найголовніших сировинних ресурсів, а також різким зростанням їх соціальної значущості особливо гостро постала необхідність вдосконалити лісівничу освіту в напрямі посилення підготовки фахівців лісового господарства як у якісному, так і в кількісному плані [84].

У вітчизняній лісівничій освіті накопичений значний досвід професійної підготовки майбутніх фахівців лісогосподарської галузі (І. Вдовенко [12], С. Виговська [13], З. Подоляк [70], О. Якименко [88] та ін.).

Вивчення цього досвіду дозволило отримати уявлення про те, як у даний

час відбувається реорганізація вищої освіти в університетах України.

До значущих прикладів успішної роботи можна віднести такі: підготовка фахівців за всіма основними програмами, включаючи фахові дисципліни: лісівництво, лісові культури, лісову таксацію, лісовпорядкування тощо; забезпечення участі здобувачів у госпдоговірних темах дозволяє на практиці здійснювати співпрацю з потенційними роботодавцями і орієнтувати майбутніх фахівців на набуття практичних навичок, які будуть затребувані в їхній професійній діяльності.

Підвищення якості підготовки фахівців лісової сфери, що володіють мобільністю, динамізмом, конструктивністю, самостійністю мислення й поведінки на сьогодні є можливим за умови упровадження сучасних ідей і технологій освіти з використанням новітніх вітчизняних та зарубіжних здобутків щодо активізації освітнього процесу.

Забезпечення якісної професійної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства вбачається у створенні умов, що сприяють розвитку гуманістичного потенціалу індивіда, формуванню в його свідомості стійкої системи складових екологічного світогляду; виявляють передумови вміння конструктивного аналізу життєвих ситуацій і пошуку конкретних рішень проблем.

Сформована система лісівничої освіти в цілому орієнтована на підготовку фахівців відповідної галузі та рівня кваліфікації в чітко сегментованій сфері професійної діяльності, в той час як вся світова і вітчизняна педагогічна громадськість підтвердила необхідність прийняття компетентнісного підходу в якості провідної стратегії вищої освіти.

Нормативне підґрунтя забезпечення якісної лісівничої освіти висвітлено в низці документів, серед яких Закони України «Про освіту», «Про вищу освіту», Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки, Національний освітній глосарій, Проєкт Тюнінг («Гармонізація освітянських структур у Європі») тощо.

Вивчення стану сучасної вищої лісівничої освіти з позиції розвитку професійних компетентностей показало, що вона потребує удосконалення якості професійної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства у сформованих соціально- економічних умовах у країні. У дослідженні І. Коляджин викладено окремі аспекти сучасної системи лісівничої освіти в контексті світових трендів (цит. за [84]).

Перспективними напрямками її є подальша екологізація знань для реалізації парадигми сталого розвитку, а також послідовне упровадження системи фахових навичок і знань, компетентності, креативності, синтезу формальної та неформальної освіти від компетентнісної до ціннісної системи навчання. Необхідні подальші напрацювання у системі лісівничої освіти задля впровадження сучасних технологій навчання, зокрема з фундаментальних лісівничих наук, та запровадження мобільної платформи лісівничих дисциплін, аналогічної Prometheus. Доцільно опрацювати більш модифіковані програми формальної і неформальної освіти задля підсилення універсальності вищої лісівничої освіти, в якій поєднуються біологічна, інвайроментальна, технічна та економічна складові (цит. за [84]).

Загалом, система лісівничої освіти повинна бути готова та реагувати належно на проблеми сталості, що існують зараз і виникатимуть у майбутньому. Це потребує, окрім іншого, інтеграції освіти для сталого розвитку в навчальні програми та національні стандарти якості, а також формування відповідних системних показників, які встановлюють стандарти результатів навчання.

Інтенсивний розвиток науки і техніки в сучасній освіті призводить до необхідності постійного оновлення базових професійних знань фахівців лісгосподарської галузі, які набувають майбутні фахівці лісового господарства.

У курсі навчальних програм підготовки майбутніх фахівців лісового профілю, на думку І. Коляджин, варто передбачити читання лекцій і

практичної підготовки з охорони природних екосистем різного рівня, превентивних заходів з їх збереження та охорони унаслідок зростаючого антропогенного впливу, технологій раціонального і природоощадного лісокористування та сучасних природоохоронних способів заготівлі деревини (цит. за [84]).

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

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

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

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

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.

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

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

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).

Основними напрямками вдосконалення лісівничої освіти на найближчу перспективу необхідно вважати поглиблення екологізації знань задля наповнення екологічною компонентою змісту навчальних програм підготовки фахівців спеціальності «Лісове господарство». У цьому складному творчому процесі повинні брати консолідовану участь освітні заклади, владні структури, бізнес і громадянське суспільство.

Відтак, найбільш затребуваними проблемами, які потребують висвітлення у процесі підготовки майбутніх фахівців лісового господарства є:

спільне управління лісовими ресурсами державним сектором і населенням;

лісове господарство і його роль у збереженні та захисті біорізноманіття; ліси як місця відпочинку, зокрема – екологічний туризм;

партнерство з приватним сектором у дослідженні, управлінні й обробці деревини (цей пункт має юридичні наслідки для управління бізнесом);

ліси як поглиначі вуглецю і міжнародні наслідки торгівлі квотами поглиначів вуглецю; надання інформації громадянському суспільству з питань лісу і лісового господарства;

формування і реалізація лісової політики; взаємозв'язок з іншими секторами, такими як сільське господарство, управління природними ресурсами, освіта, туризм, інфраструктура і торгівля.

Для роботодавців найбільш важливими є знання та вміння фахівця. Найціннішими універсальними навичками є: багатозадачність, критичне

мислення і далекоглядність, креативність, вміння нестандартно мислити, вміння виконувати комплексні завдання, прагнення до вдосконалення і готовність навчатися, розвинуті соціальні навички, вміння працювати в команді, навички самоорганізації, уміння ставити цілі і досягати їх.

Очевидно, що сучасна лісівнича освіта повинна підготувати здобувачів до життя в світі, який вимагає не тільки технічних знань і навичок. Випускники повинні бути професійними лісівниками, але, крім того, їм необхідна здатність робити внесок у розвиток сільських районів, продовольчу безпеку, стале управління природними ресурсами.

Аналіз останніх напрацювань і публікацій засвідчує, що на сьогодні здійснені фундаментальні дослідження щодо змісту і методики підготовки майбутніх фахівців лісового господарства, проте проблема професійної підготовки майбутніх фахівців лісового господарства у поєднанні її дослідження у теоретичному, методичному та практичному аспектах залишається недостатньо дослідженою.

Забезпечення лісогосподарської галузі фахівцями, здатними працювати як на вітчизняному, так і зарубіжному ринках, обирати рішення у складних ситуаціях, в умовах невизначеності, проявляти професійну компетентність і мобільність, зумовлює пошук ефективних шляхів їх підготовки у ЗВО [84].

Практична робота № 2. Професійний імідж сучасного вчителя

Провідна ціль процесу навчання – одержання студентами певних знань. Щоб навчання зробити більш ефективним, студента потрібно захопити, зробити його активним учасником процесу навчання. Не просто пояснити, а довести необхідність набуття знань.

У процесі навчання викладач виконує різні ролі:

координатора;

методиста;

джерела інформації;

мотиватора;
 натхненника;
 президента;
 контролера;
 авторитета.

У якості джерела інформації викладач – це людина, яка володіє глибокими пізнаннями у певній галузі. Для студентів він є експертом з предмета, котрий викладає. Як мотиватор – він спонукує появу у студентів інтересу до знань (предмету). Як натхненник – учить переборювати труднощі на шляху навчання, виховує віру в успіх, у досягнення мети. Як методист – викладач повинен володіти ефективними прийомами передачі знань, бути гарним педагогом, а не лише фахівцем у певній галузі знань. Як учитель – він повинен мати авторитет в очах учнів, мати високі моральні якості, знати, як розв'язати той або інший конфлікт. Роль контролера припускає постійний контроль викладача за якістю знань студентів. Виконання всіх цих ролей робить викладача дійсним професіоналом своєї справи, але для найбільшої ефективності організації конструктивної взаємодії викладача зі студентами особливу увагу варто приділити питанню мотивації навчання студентів.

Мотивація є головним стимулом й одним з критеріїв навчання.

Виділяють наступні види мотивації:

- а) інтерестична – студента цікавить зміст предмета вивчення;
- б) екстентична – студента не цікавить зміст предмета як такий, але приваблює одержання диплома, що принесе дохід у майбутньому;
- в) негативна.

Третій варіант мотивації зустрічається часто. У цьому випадку можливі такі варіанти прояву негативної мотивації: залежність, неухважність, критичність і атака.

Причинами негативної мотивації можуть бути особистісні якості студентів, низька якість організації навчального процесу та динамічні процеси

усередині групи.

Способи боротьби з негативною мотивацією:

Увага – віднести уважно до студента. Вислухати його. Не можна дратуватися, навіть якщо він заснув на лекції. Спробуйте з'ясувати причину такого поведіння.

Розуміння – спробувати зрозуміти студента, увійти в ситуацію, у якій опинився студент.

З'ясування причини – не намагатися відгородитися, захищаючи себе й систему. Агресивність студента може бути спровокована ситуацією, а не особливостями його характеру.

Нейтралізація – контролюйте свій тон, міміку, жести, не можна повторювати поведінку студента, слід нейтралізувати його спокійним голосом.

Таким чином, праця викладача вищого навчального закладу – це висококваліфікована розумова праця з підготовки й виховання фахівців вищої кваліфікації, інтелектуальної еліти суспільства, української інтелігенції. В особі викладача мають бути поєднані знання й ерудиція вченого, мистецтво педагога, висока культура й інтелектуальна, моральна зрілість, усвідомлення обов'язку та почуття відповідальності.

Викладач вищого навчального закладу виконує функції:

організаторську (керівник, провідник у лабіринті знань, умінь, навичок);

інформаційну (носій новітньої інформації);

трансформаційну (перетворення суспільно значущого змісту знань в акт індивідуального пізнання);

орієнтовно-регулятивну (структура знань педагога визначає структуру знань студента);

мобілізаційну (перетворення об'єкта виховання в суб'єкт самовиховання, саморуху, самоствердження).

Відтак, у психолого-педагогічній структурі діяльності викладача

виділяють певні функціональні компоненти. Зокрема, Н.В. Кузьміною було доведено доцільність виокремлення та урахування гносеологічної, конструктивної, організаційної, комунікативної компонент (цит. за [51]).

Гносеологічна компонента передбачає педагогічну діагностику, моніторинг викладачем форм і методів педагогічної діяльності, вивчення, аналіз та узагальнення власного й передового педагогічного досвіду, самоосвіту й самовиховання. Конструктивна компонента визначає добір, моделювання та проектування навчально-виховного процесу, діяльності студентів, власної діяльності та поведінки у взаємодії зі студентами. Організаційна компонента охоплює організацію різних видів діяльності студентів відповідно освітніх цілей, власної діяльності та поведінки у процесі безпосередньої взаємодії зі студентами. Комунікативна компонента передбачає налагодження педагогічно доцільних способів взаємодії з учасниками навчально-виховного процесу ВНЗ, співвіднесення своєї діяльності з державним завданням, доведеним до керівника як громадянина (цит. за [51]).

Психологічна структура діяльності викладача є динамічною, її зміст залежить від конкретних умов, обставин навчально-виховного процесу, генеральних та оперативних цілей. Рівень проходження цієї діяльності викладача залежить від ступеня сформованості професійно важливих умінь і психологічних якостей викладача.

У літературі виділяють рівні готовності викладача до педагогічної діяльності :

- 1) репродуктивний, який полягає в умінні передати знайомі факти, а також організувати зі студентами усталені форми навчання;
- 2) адаптивний – передбачає здатність пристосувати викладання до особливостей аудиторії;
- 3) локально-моделюючий, що дозволяє організовувати навчання та спілкування зі студентами в межах окремих тем і методів передачі знань;

4) системно-моделюючий – полягає в умінні формувати в студентів систему знань, умінь, навичок з предмета загалом;

5) системно-моделюючий діяльність і поведінку – передбачає здатність педагога перетворювати свій предмет на засіб формування особистості вихованців, їх професійної компетентності (цит. за [51]).

Таким чином, структуру діяльності викладача розглядають у двох аспектах. Перший її аспект передбачає взаємозв'язок знань і вмінь – спеціальних у галузі предмета, що викладається; психолого-педагогічних, методичних. Другий аспект структури педагогічної праці викладача передбачає діяльність, спрямовану на ефективну організацію навчально-виховного процесу у вищій школі – конструктивну, організаційну, комунікативну, дослідницьку та гносеологічну.

Конкретний зміст праці, права й обов'язки професора, доцента, викладача вищого навчального закладу визначені Уставом відповідного навчального закладу, Положенням про організацію навчально-виховного процесу в даному закладі освіти тощо.

Професійна діяльність викладача вищої школи

Професія викладача вищого навчального закладу – одна з найбільш творчих і складних професій, у якій поєднані наука та мистецтво. Ця професія споріднена з працею письменника (творчість у підготовці матеріалу), режисера й постановника (створення задуму та його реалізація), актора (у педагогічній діяльності інструментом є особистість викладача), педагога, психолога та науковця.

Діяльність викладача вищої школи має високу соціальну значущість і займає одне з центральних місць у підтримці державності, формуванні національної свідомості та духовної культури українського суспільства. Професійна педагогічна діяльність викладача може розглядатися як цілісна динамічна система.

Н.В. Кузьміна виділяє структурні складові й функціональні компоненти

педагогічної діяльності. Ця модель містить п'ять структурних елементів:

- суб'єкт педагогічного впливу;
- об'єкт педагогічного впливу;
- предмет їхньої спільної діяльності;
- цілі навчання;
- засоби педагогічної комунікації [4].

Ці компоненти становлять систему, тому що жоден з них не може бути замінений іншим або їхньою сукупністю. Усі вони перебувають у прямій і зворотній взаємозалежності. Отже, праця викладача вищого навчального закладу являє собою свідому, доцільну діяльність щодо навчання, виховання та розвитку студентів.

Професійна діяльність викладача має свою специфіку, що полягає, головним чином, в урахуванні наступного:

1. Дихотомії об'єкту педагогічної праці – студентів, які одночасно є й суб'єктами навчально-пізнавальної діяльності.

2. Умов успішності діяльності з виховання й навчання студентів, серед яких важливим є наявність певних фізичних та інтелектуальних сил і здібностей педагога, зокрема організаторських здібностей.

3. Своєрідності засобів праці викладача, значна частина яких – духовні.

4. Взаємозв'язку між трьома підсистемами педагогічної праці:

сукупності інтелектуальних і фізичних сил педагога, певних даних об'єкта праці, засобів і структури діяльності.

Співробітники університету й інших ЗВО мають право на:

вільний вибір форм, методів, засобів навчання або наукової діяльності, прояв педагогічної та наукової ініціативи;

індивідуальну педагогічну й наукову діяльність;

отримання всіх інформаційних, навчально-методичних й інших матеріалів, які розробляються в університеті (інституті), а також інформації про рішення, прийняті Вченою радою, ректором університету (інституту);

участь у громадському самоврядуванні, виборах керівних органів університету (інституту) і їхніх структурних підрозділів;

користування всіма видами послуг, які надає університет (інститут) своїм працівникам, одержання матеріальної допомоги; сприяння в оперативному й ефективному вирішенні навчально-методичних, науково-дослідних і виробничих проблем;

захист професійної честі, гідності.

Співробітники університету (інституту) зобов'язані:

дотримуватися Уставу університету (інституту), чинного законодавства України та міжнародних угод;

забезпечувати умови для засвоєння студентами, слухачами, стажистами, аспірантами, докторантами навчальних програм на рівні обов'язкових вимог державних стандартів, сприяти розвитку їхніх здібностей;

брати активну участь у вирішенні завдань, поставлених перед університетом (інститутом), забезпечувати високий рівень підготовки фахівців і проведення науково-дослідної роботи;

особистим прикладом затверджувати повагу до принципів загальнолюдської моралі;

виховувати повагу до людей, національно-культурних, духовних і історичних цінностей України, державного й соціального устрою, цивілізації, дбайливе ставлення до навколишнього середовища;

виховувати молодь у дусі взаєморозуміння, миру, злагоди між усіма народами, етнічними, національними, релігійними групами;

дотримуватися педагогічної та наукової етики, моралі, поважати гідність студентів і співробітників університету (інституту), захищати їх від будь-яких форм фізичного або психічного насильства, запобігати вживанню наркотиків, появі інших шкідливих звичок.

За своїм змістом навчальна робота у вищому навчальному закладі – це частина трудової діяльності з підготовки фахівців вищої кваліфікації, що

включає види конкретних робіт, визначених структурою навчального плану спеціальності. Таких видів робіт налічується понад 40. Основним і найбільшим за значущістю компонентом праці викладача є навчально-педагогічна діяльність.

Навчально-педагогічна діяльність спрямована на організацію процесу навчання у вищій школі відповідно до вимог суспільства. Для навчального процесу у вищій школі характерним є органічне поєднання навчального й науково-дослідного аспектів, підвищення активності та значущості самостійної роботи студента (навчаючись, студент учитися самотужки), поєднання теоретичної та практичної складових. Викладач визначає мету й завдання навчання, обмірковує зміст процесу навчання, сучасні форми та методи, які сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності студента, форми контролю; формує творчі колективи навчальних груп; здійснює виховання студента й виховує в них потребу в самовихованні.

Основними видами цієї діяльності є: читання лекцій, проведення лабораторних, практичних, семінарських занять, консультацій, заліків, іспитів, рецензування, керівництво практикою, керівництво курсовими, дипломними, магістерськими роботами.

З навчальною роботою тісно пов'язана навчально-методична діяльність викладача з підготовки навчального процесу, його забезпечення й удосконалення. У її числі розглядаються такі види навчально-методичної діяльності: підготовка до лекційних, практичних, семінарських занять, навчальної практики; розробка, переробка та підготовка до видання конспектів лекцій, збірників вправ і завдань, лабораторних практикумів й інших навчально-методичних матеріалів, методичних матеріалів з написання курсових і дипломних робіт; поточна робота щодо підвищення педагогічної кваліфікації (читання методичної, навчальної, науково-методичної літератури); вивчення передового досвіду складання методичних розробок, завдань, екзаменаційних білетів, тематики курсових робіт; розробка графіків

самостійної роботи студентів; взаємовідвідування занять тощо. Таким чином, зміст навчально-методичної роботи перебуває у безпосередньому зв'язку з навчальною роботою, її обсягом і структурою.

Праця викладача вищого навчального закладу обов'язково передбачає організаційно-методичну роботу, основними видами якої є робота на підготовчому відділенні, робота з профорієнтації, організації педагогічних практик, робота у приймальній комісії, підготовка матеріалів для проведення засідання кафедри, ради факультету, ради ВНЗ, методична робота, робота з підготовки та проведення науково-методичних семінарів тощо.

Важливою частиною викладацької діяльності є робота з виховання студентів. Вона включає такі види робіт: контроль за самостійною роботою студентів з вивчення першоджерел, перевірку конспектів, проведення колоквиумів, співбесід, роботу куратора, керівника проблемної групи, виховну роботу в гуртожитках, проведення вечорів, екскурсій тощо. За всі види роботи викладач звітує на засіданні кафедри, у ректораті.

Обов'язковим елементом у роботі викладача ВНЗ є науково-дослідна робота. Елементи такої роботи є й у школі, однак у ВНЗ викладають не основи наук, як у школі, а суто науку. Тому науково-дослідна робота є важливою складовою навчально-виховного процесу, фактором, що визначає ефективність праці викладача.

Наукова праця викладача включає такі види, як виконання планових держбюджетних науково-дослідних робіт, колективних договорів; написання та видання підручників, посібників, монографій, наукових статей і тез; доповіді на конференціях; редагування та рецензування підручників, написання відгуків на дисертації; робота в редколегіях наукових журналів; керівництво науково-дослідною роботою студентів; участь у наукових радах тощо.

Одночасно з цим підсилюється вплив науки ВНЗ і на процес підготовки фахівців, його зміст і характер, оскільки розвиток науково-дослідної роботи

спрямовано на вдосконалення навчально-виховного процесу та залучення студентів до дослідницької діяльності, що сприяє залученню талановитої молоді до науки.

Розробляючи певну наукову проблему вчений опановує методологію, методику наукового дослідження, розкриває нові зв'язки та закономірності. Дослідницька робота розкриває в науковця певні якості: уміння спостерігати явища та збирати факти, проникати в сутність досліджуваного процесу, будувати наукові гіпотези, проводити експерименти, робити висновки й узагальнення, установлювати міжпредметні зв'язки, застосовувати системно-комплексний підхід до проблем досліджень.

Захопленість ученого науковою ідеєю у вибраній галузі завжди заохочує студентів, викликає бажання брати участь у наукових дослідженнях. У науковій діяльності переважає теоретичний аспект. Науковий багаж дозволяє педагогові опановувати педагогічну майстерність. Взаємодія може бути ефективною тільки тоді, коли викладач однаково здатен як до педагогічної, так і до наукової праці. Учений відкриває наукову істину, а педагог залучає до неї студентів. Викладач вищого навчального закладу зобов'язаний вести дослідницьку роботу, поєднуючи її з педагогічною.

На початковому етапі педагогічної діяльності перед викладачем на перший план виступає завдання опанувати педагогічну майстерність; пізніше, якщо у фахівця є необхідні здатності – розвивати наукову діяльність.

Професійна діяльність викладача вищого навчального закладу – це особливий різновид творчої інтелектуальної праці. Творчість викладача полягає, у першу чергу, у відборі методів і розробці технологій реалізації мети та завдань, поставлених державою перед вищою школою: забезпечення ефективності навчально-виховного процесу; озброєння майбутніх фахівців фундаментальними знаннями; залучення студентів до самостійного одержання максимальної інформації за короткий час і розвитку їх творчого мислення; озброєння вміннями наукового дослідження; виховання всебічно

розвиненої й культурної людини.

Сутність і структура педагогічної діяльності, а також пов'язана з ними продуктивність – одне з самих актуальних питань педагогічної науки та практики. Особливо перспективним прийнято вважати напрям, пов'язаний із застосуванням системного підходу до аналізу та побудови моделей педагогічної діяльності викладача вищої школи.

Нова концепція освіти та виховання у вищій школі вимагає вдосконалення педагогічної діяльності викладачів вищого навчального закладу й досягнення ними високого ступеня професіоналізму.

Поняття професіоналізму у психолого-педагогічній літературі розглядається як майстерність (С.І. Іванова), певний рівень майстерності (Ю.К. Бабанський), ототожнюється з поняттям «самоосвіта» й «самовиховання» (К.М. Лівітан) (цит. за [51]).

Теоретичний аналіз вітчизняної й закордонної літератури, результатів досліджень педагогічної практики дає можливість визначити професіоналізм як інтегровану якість, результат інтенсивної довгострокової педагогічної діяльності, що передбачає високий рівень продуктивності праці. З огляду на структуру професійної педагогічної діяльності можна виділити три компоненти професіоналізму: професіоналізм знань, професіоналізм спілкування, професіоналізм самовдосконалення.

Професіоналізм знань є основою, фундаментом формування професіоналізму в цілому. Важливими особливостями професіоналізму знань є:

комплексність, тобто здатність викладача синтезувати інформацію з різних галузей науки у процесі викладання;

формування знань одночасно на різних рівнях (теоретичному, методичному, технологічному).

Професіоналізм спілкування – це готовність і вміння передати систематизовані знання у взаємодії зі студентами. Мова йде про те, що

виховують студентів не тільки знання, але й сама особистість викладача. Викладач повинен розуміти й пам'ятати, що ефективність спільної діяльності педагога та студента залежить від взаєморозуміння між ними, здатності викладача правильно й чітко передавати зміст засвоюваної діяльності.

Взаєморозуміння передбачає єдність вихідних цілей учасників спільної діяльності. Обов'язковою нормою професійної поведінки викладача є дотримання педагогічної етики, прагнення формувати людські відносини зі студентами й між ними. В основі моральних норм професійної поведінки викладача повинна бути повага до особистості студента й, у той же час, максимальна вимогливість до нього. Професіоналізм спілкування передбачає позитивну позицію викладача стосовно студента. Відомо, що підвищення ефективності й якості праці в усіх сферах виробництва залежить від мікроклімату в колективі, від настрою кожної людини. У спілкуванні викладача зі студентами важливу роль відіграє психологічно активний стан або педагогічний оптимізм.

Безумовно, нормою професійної поведінки викладача є педагогічний такт. Це форма реалізації педагогічної моралі в діяльності педагога. Такт – завжди творчість, завжди пошук і в чомусь неповторний учинок; такт – це вміння орієнтуватися у будь-яких ситуаціях. У той же час істотну роль в організації педагогічного спілкування відіграє педагогічна техніка. Її засобом є здатність до перевтілення (артистизм, голос, міміка, культура мови). У структурі професіоналізму педагогічного спілкування важливе місце займає також зовнішня естетична компонента.

Компонента професіоналізму самовдосконалення передбачає:

по-перше, професійне самовдосконалення через самоосвіту

(самостійне оволодіння новітніми досягненнями психолого-педагогічної науки, нагромадження передового педагогічного досвіду, аналіз власної діяльності та діяльності колег, реконструювання на цій основі навчально-виховної інформації й організації власних пошуків);

по-друге, через самовиховання – особистісне вдосконалення (перебудову особистісних якостей, установок, цінностей, моральних орієнтацій, потреб, інтересів, мотивів поведінки).

Самоосвіта – фундамент професійного зростання викладача як фахівця, формування в нього соціально-вартісних і професійно-значущих якостей. Отже, професіоналізм знань, професіоналізм спілкування, професіоналізм самовдосконалення забезпечують розвиток цілісної системи – професіоналізму діяльності педагога. У педагогічній діяльності ці структурні елементи взаємопов'язані та взаємообумовлені. Відсутність одного з них у діяльності викладача вищого навчального закладу свідчить про несформованість педагогічного професіоналізму [51].

Практична робота № 3. Інноваційні методи навчання

Пасивні методи: де учні виступають в ролі «об'єкту» навчання, які повинні засвоїти і відтворити матеріал, який передається їм вчителем – джерелом знань [61Помилка! Джерело посилання не знайдено.].

Активні методи: де ті, що навчаються є «суб'єктом» навчання, виконують творчі завдання, вступають в діалог з вчителем. Основні методи це творчі завдання, питання від учня до вчителя, і від вчителя до учня.

Інтерактивні методи – методи, що дозволяють вчитись взаємодіяти між собою; а інтерактивне навчання – навчання побудоване на взаємодії тих, хто навчає і навчається, включаючи педагога. Ці методи передбачають колективне навчання в співпраці, причому і той, хто навчається і Вчитель є суб'єктами навчального процесу. Вчитель частіше виступає лише в ролі організатора процесу навчання, лідера групи, творця умов для ініціативи учня. Під час інтерактивного навчання учні активно спілкуються, сперечаються, не погоджуються з співрозмовником. Відбувається забезпечення демократичного, рівноправного партнерства між вчителем і учнем і серед

учнівського колективу.

Застосування в навчальному процесі інтерактивних технологій дозволяє вести обговорення в групах, практикувати і відпрацьовувати уміння і навички на заняттях і в реальному житті. І це не випадково, оскільки інтерактивні методи задіюють не тільки свідомість учня, його почуття, а також волю, тобто включають в процес навчання «цілісну людину».

У своїй роботі ми прагнемо використовувати активні і інтерактивні методи на різних етапах уроку: під час вивчення нового матеріалу, закріплення, формування вмінь та навичок. Учитель повинен виступати лише як керівник розумової діяльності учнів, спрямовуючи її, допомагати, послуговуючись фактами, дійти певних висновків. Залучаючи учнів до діяльності, ми скеровуємо їх на пізнання світу і себе в ньому і, дозуючи допомогу, реалізовуємо важливий принцип виховання: «Допоможи мені, щоб я зробив це сам» [61 **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Декілька методичних прийомів для активізації пізнавальної активності учнів.

Ділова гра – це метод навчання вибору послідовних, оптимальних рішень в умовах, що імітують реальну господарську практику.

Головне, що навчає гра – психологічно і професійно грамотно реагувати на прототип реальної життєвої ситуації.

«Мозковий штурм» – це ефективний метод колективного обговорення, пошук рішень шляхом вільного висловлювання думок цих учасників. Як показує практика, шляхом «мозкового штурму» всього за декілька хвилин можна отримати десятки ідей.

Дуже важливо на заняттях залучати до роботи всіх учнів. У цьому допомагають такі методи, як «Коло» і «Мікрофон». Робота в малих групах корисна для формування навичок участі в дискусії. Більшості учнів легше висловитися в невеличкій групі, до того ж цей метод дає можливість заощадити час, бо відповідає потреба вислуховувати кожного учня у великій

групі [61Помилка! Джерело посилання не знайдено.]

Метод «**Займи позицію**» допомагає вести обговорення дискусійного питання в групі. Використовувати його треба з метою попрактикуватися у навичках спілкування.

Стимулює прояв самостійності учнів, їхні творчі можливості «**рольова гра**». Мета застосування цього методу – визначити ставлення учнів до конкретної життєвої ситуації, допомогти їм набути досвіду виходу з конфліктної ситуації шляхом рольової гри.

«**Навчаючи – вчуся**». Цей метод надає учням можливість взяти участь у навчанні та передачі своїх знань іншим.

Метод «**Прес**» використовується у випадках, коли виникають суперечливі думки з певної проблеми і потрібно зайняти й аргументувати чітко визначену позицію щодо суспільної проблеми, яка обговорюється.

Крім цього можна практикувати складання і розв’язання проблемних ситуаційних задач, проведення конкурсних уроків, дискусій, дебатів та ін.

Широке використання активних методів навчання безсумнівно буде сприяти ефективному вирішенню головної проблеми навчальних закладів – підвищення якості знань учнів.

У навчальному процесі можливо і бажано також використання інформаційних технологій. Використання інформаційних технологій при вивченні лісознавства дозволяють інтенсифікувати діяльність вчителя, підвищити якість навчання предмету, відобразити суттєві сторони біологічних об’єктів, втілив в життя принцип наочності.

Застосування нових інформаційних технологій дозволяє направити інтелектуальний потенціал учнів на позитивний розвиток, інакше спрага пізнань висохне в запалі ігрових баталій або під час безцільного проведення часу в Інтернеті.

Мультимедійні засоби навчання є універсальними, оскільки можуть бути використані на різних етапах заняття:

під час мотивації як постановка проблеми перед вивченням нового матеріалу;

під час пояснення нового матеріалу як ілюстрації;

під час закріплення й узагальнення знань;

для контролю знань.

Усю свою діяльність викладачі повинні спрямовувати на формування творчої особистості. Бо тільки виховавши особистість, здатну творчо засвоювати знання і застосовувати їх на практиці, ми відродимо інтелектуальний потенціал країни, від якого залежить майбутнє нашої держави [61**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Майстер-клас – це форма заняття, на якому педагог передає досвід своєї роботи через пряме коментування й демонстрацію найефективніших методів, прийомів, форм педагогічної діяльності, плануючи застосування їх усіма учасниками заняття [75**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Майстер-клас – це ефективна форма передавання знань і вмінь, обміну досвідом навчання і виховання, центральною ланкою якої є демонстрація оригінальних методів опанування певного змісту за активної ролі всіх учасників заняття. Це форма занять із педагогами, що передбачає ознайомлення, показ нових оригінальних методик з активною авторською творчістю. Також це спосіб передавання педагогічної майстерності одного вчителя іншому й уміння педагога (автора заняття) всім учасникам знайти заняття, при цьому самому залишатися в «тіні», розчиняючись під час спільного пошуку вирішення проблеми. Це форма заняття, у якій сконцентовано такі характеристики, як виклик традиційній педагогіці, особистість учителя з новим мисленням, не повідомлення знань, а спосіб самостійного їх опанування за допомогою всіх учасників заняття, плюралізм думок, піднесений стиль, інтерпретативна культура подання досвіду [75**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Майстер-клас проводять педагоги, чий досвід визнала громадськість;

педагоги, які отримали рекомендації освітніх установ; групи осіб або організації, які безпосередньо ознайомлені з педагогічною діяльністю певного вчителя.

Майстер-класи є однією з форм професійного навчання вчителів і являють собою професійні об'єднання педагогів на чолі з учителем-майстром. У майстер-клас об'єднуються педагоги, які бажають отримати повну інформацію про позитивний досвід учителя-майстра та опанувати пропоновані їм програми, методики й технології.

Майстер-клас передбачає створення умов для повноцінного виявлення й розвитку педагогічної майстерності його учасників на основі організації простору для професійного спілкування з обміну досвідом роботи. Кількість занять майстер-класу визначає головний майстер.

Це може бути одне заняття, кілька занять поспіль або кілька занять у певний проміжок часу. Учитель-майстер складає програму майстер-класу й планує його роботу.

Протягом встановленого терміну роботи майстер-класу на його заняттях можуть розглянути кілька напрямів. діяльності вчителя-майстра.

Кількість учасників майстер-класу може коливатися від 10 до 30 осіб.

Методи роботи:

представлення системи уроків з урахуванням заздалегідь визначеного плану;

робота з дорослими; коли демонструють методи та прийоми ефективної роботи з учнями;

вивчення результатів діяльності вчителя-майстра та його учнів;

самостійна розробка слухачами власної моделі уроку за методикою або технологією вчителя-майстра;

спільне моделювання уроку;

відвідування й аналіз відкритих уроків учителя-майстра та учасників майстер-класу;

круглі столи; дискусія за результатами занять тощо.

Критерії добору матеріалу й ведучих для майстер-класу:

актуальність пропонованої проблеми або дослідження;

практична значущість результатів реалізації поданої програми (проекту) для педагогічної системи району;

технологічність і новизна розробленої вчителем або адаптованої методики;

спрямованість проекту дослідження або програми Майстер-класу на підвищення рівня професійної компетентності та особистісний розвиток педагога;

здатність учителя до глибокої професійної рефлексії свого досвіду;

уміння педагога моделювати зміст навчання та обґрунтувати обрані, методи, прийоми й форми організації освітнього процесу.

Увага! Поки ідею не апробовано, її не можна пропонувати для майстер-класу [75**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**].

Вимоги до опису педагогічного досвіду:

джерело успішності у викладанні;

обґрунтування актуальності проблеми педагогічного досвіду;

опис основної ідеї та результативності досвіду, трудомісткості, умов його реалізації;

опора на педагогічні або психолого-педагогічні теорії;

інформативність і логічна завершеність опису досвіду, зрозумілість і використання цього на практиці;

формулювання теми пропонованого майстер-класу.

Додатки до опису досвіду роботи яскраво представляють описаний досвід, методичні розробки, алгоритми навчальної діяльності школярів або поетапних дій учителя, структурно-логічні схеми, таблиці, зразки дидактичних матеріалів і діагностичних робіт, завдань, зразки підсумкових робіт учнів, відеозапису уроків тощо [Помилка! Джерело посилання не

знайдено.]

Програма майстер-класу:

Тема майстер-класу.

Обґрунтування актуальності теми, головної ідеї, яку запропоновано для розгляду досвіду.

Мета й завдання майстер-класу.

Зміст занять майстер-класу за етапами.

Методи й прийоми роботи ведучого майстер-класу зі слухачами; форми занять, подані в майстер-класі (можна подати алгоритм послідовних дій педагога з презентації свого досвіду і з навчання учасників майстер-класу).

Кількість годин на всю програму майстер-класу й на кожне його заняття.

Прогноз результатів роботи учасників майстер-класу.

У разі пропозиції кількох напрямів (тем, програм) роботи майстер-класу автор-претендент представляє кожну програму відповідно до вищезазначених вимог.

Перший етап – початок, мотивація творчої діяльності кожного. Це може бути апеляція до асоціативного та образного мислення, завдання навколо слова, предмета, малюнка, спогади, історичні сюжети. Головне – ситуація несподіванки для учасників, загадковість і обов’язковий особистісний початок майстра.

Другий етап – робота з матеріалом та обладнанням: з текстом, фарбами, звуками, природним матеріалом, картою, картиною. Це «деконструкція»: перетворення матеріалу на хаос, суміш явищ, слів, подій тощо. Потім відбувається «реконструкція» – створення «свого» світу: тексту, малюнка, закону, тобто «винайдення велосипеда».

Третій етап – співвіднесення своєї діяльності з діяльністю інших. Подання та інтерпретація проміжних результатів і остаточного результату своєї праці. Самооцінювання та самокорекція (цей етап пронизує всі інші).

Четвертий етап – «розрив» як осяяння, нове бачення предмета, перехід

до нового усвідомлення предмета. «Розрив» – це кульмінація творчого процесу й майстерні творчого вчителя.

П'ятий етап – це рефлексія. Важливі не оцінні судження «це добре», «це погано», а аналіз своєї думки, почуття, знання, світовідчуття, своєї таємниці та секрету пізнання.

Рефлексія.

Мета приходу на майстер-клас.

Що взяв корисного та цікавого?

Чи хочеться щось відзначити? [75Помилка! Джерело посилання не знайдено.]

Практична робота № 4. Екскурсія як форма навчання лісівничих дисциплін

Місце і значення екскурсії

Навіщо лісівнику потрібна навичка проведення екскурсій? Лісівник – це не лише фахівець, який доглядає за лісами, вирощує дерева та стежить за екосистемою, а й людина, яка може бути чудовим гідом для відвідувачів природних територій. Вміння проводити екскурсії є важливою навичкою для лісівника, особливо якщо він працює в лісництві, надлісництві або розсаднику, де є можливість організовувати пізнавальні прогулянки для різних груп людей.

Основні причини, чому лісівнику важливо вміти проводити екскурсії:

1. Популяризація лісового господарства. Лісівник, який проводить екскурсії, може розповісти відвідувачам про значення лісів, особливості вирощування дерев, лісовідновлення та охорону природи. Це сприяє підвищенню екологічної свідомості людей та поваги до природи.

2. Екологічна освіта. Лісівник може навчати школярів, студентів та інших відвідувачів основам екології, біології та лісознавства. Він може пояснювати, як функціонує лісова екосистема, які види рослин і тварин там живуть, як зберігати природу та відповідально ставитися до ресурсів.

3. Залучення туристів і розвиток екотуризму. Якщо лісництво чи надлісництво має облаштовані екостежки, вольєри з тваринами, рекреаційні зони або дендрологічні парки, то лісівник, який уміє цікаво розповідати, зможе залучати більше туристів. Це сприяє розвитку зеленого туризму та може приносити додатковий дохід для лісового господарства.

4. Підвищення престижу професії лісівника. Чим більше людей дізнається про важливість роботи лісівників, тим більше буде розуміння їхнього внеску у збереження природи. Це може сприяти залученню молоді до професії лісівника та формуванню позитивного іміджу лісового господарства.

5. Робота з волонтерами та громадськими організаціями. Лісівник, який уміє проводити екскурсії, може ефективно організовувати заходи з озеленення, прибирання лісів, посадки дерев та інших екологічних ініціатив. Це допомагає залучати місцеве населення до збереження природи.

6. Безпека відвідувачів. Під час екскурсій у лісі важливо, щоб люди дотримувалися правил безпеки – не заходили в заборонені зони, не наближалися до небезпечних тварин, не залишали сміття та не шкодили природі. Лісівник може інструктувати туристів і запобігати небезпечним ситуаціям.

Де саме лісівник може проводити екскурсії?

У лісництвах та надлісництвах – знайомити відвідувачів з процесами догляду за лісом, висаджуванням та вирубкою дерев.

У лісових розсадниках – показувати, як вирощують молоді дерева, як їх пересаджують у відкритий ґрунт.

Поблизу вольєрів – розповідати про тварин, яких утримують у напіввільних умовах (наприклад, оленів, зубрів, диких кабанів).

На екостежках – знайомити екскурсантів із типовими та рідкісними рослинами, особливостями ландшафту.

У заказниках і природних парках – пояснювати правила збереження природи та охорони рідкісних видів.

Отже, вміння проводити екскурсії – це важлива навичка для лісівника, оскільки вона допомагає поширювати знання про ліс, виховувати екологічну свідомість людей, сприяти розвитку туризму та підтримувати зв'язок між суспільством і природою. Це не лише підвищує значення професії лісівника, а й допомагає зберегти лісові багатства для майбутніх поколінь.

Екскурсії в природу – це одна з форм організації навчальної роботи. Ніякі наочні посібники і слова не замінять дитині безпосереднього спілкування з природою, коли вона чує шум вітру в гілках дерев, бачить різноманітні барви палітри природи, помічає найдрібніші зміни в лісі і на полі.

І чим більше відбувається цих зустрічей з природою, тим більш чутливішою стане душа кожного нашого вихованця. Тому слід рекомендувати не лише проведення екскурсій під час уроків, а й в позаурочний час. Екскурсія потрібна особливо тоді, коли об'єктами вивчення є рослини і тварини, доступні для безпосереднього вивчення в природних умовах, в їх зв'язках з довкіллям, з якого їх не можна виривати без шкоди для вивчення їх в єдності з умовами життя.

Кожен вчитель повинен перш за все пам'ятати про ті важливі питання, які йому необхідно вирішувати під час екскурсій – дати можливість учням ознайомитись з самим життям, з його найрізноманітнішими проявами, розкрити закони, за якими розвивається життя рослинного і тваринного світу, навчити бачити і розуміти складні життєві явища, що нас оточують.

Екскурсії мають величезне виховне значення. На них учні не тільки вивчають природу, а й дізнаються про те, як розв'язуються завдання охорони рослинного і тваринного світу, дальшого піднесення сільського господарства. Це виховує в учнів глибоку повагу до праці людини, любов до Батьківщини, викликає прагнення запозичити кращі приклади і зразки роботи, щоб успішніше вирощувати культурні рослини, вести серйозну, корисну роботу в напрямі зміни природи рослин на користь людини.

На екскурсіях, в ліс, на луки, до водойм учні самостійно вивчають

зібрані рослини і тварини і цим поглиблюють уже набуті в класі знання про їх будову. На екскурсіях на сільськогосподарські підприємства, на дослідні станції, в плодово-декоративні розсадники тощо школярі дізнаються про те, як людина поліпшує умови життя рослин, як спрямовано перетворює природу рослин з метою отримання більших врожаїв, як вирощує нові сорти рослин, породи тварин.

Таким чином, екскурсія сприяє розвитку в учнів не тільки художнього смаку, але й виховує бережливе ставлення до природи, до суспільної власності і зміцнює дисципліну.

Завдання вчителя в цьому питанні:

1. Виконувати передбачений програмою мінімум екскурсій в природу.
2. Правильно визначити місце екскурсії при вивченні програмового матеріалу.
3. Намагатись вивчати на екскурсіях новий матеріал, а не повторювати пройдений.
4. Зібраний під час екскурсії навчальний матеріал повинен оброблятись і використовуватись на уроках.
5. Підсумки екскурсій проводити на місці екскурсій, а не в класі, щоб мати можливість виправити недоліки в спостереженнях учнів.

Особливе місце серед всіх екскурсій займають екскурсії в природу. В результаті проведення цих екскурсій діти повинні не лише ознайомитись з найважливішими видами, формами і органами деяких типових рослин даної місцевості, їх розвитком, умовами життя, а й проводити спостереження за квітучими рослинами. За утворенням плодів, за способами розповсюдження плодів і насіння, за сезонними ознаками наступаючої осені.

Учні вчаться гербаризувати рослини, виготовляти колекції та фіксовані матеріали квітів, плодів і насіння різних рослин.

Особливий інтерес становить заключна екскурсія «Осінні явища в житті

рослин». Надворі стоїть рання осінь, вчитель з учнями має можливість слухати шелест опадаючого листя, визначити причини листопаду безпосередньо в лісі, під час екскурсії. Безумовно, що такий підхід дозволяє поглибити знання учнів про явище листопаду, зрозуміти всю красу осінньої пори, повторити матеріал про будову рослин і їх органів, з'ясувати питання довголіття рослин.

Велике значення для ефективності даної екскурсії має вдалий вибір місця екскурсії. Це може бути мальовнича галявина, обрамлена зі всіх сторін мішаним лісом. Чи алея міського парку, де зустрічаються різноманітні породи листяних і хвойних дерев.

Серед краси осіннього лісу так неповторно для серця кожної дитини звучать слова вчителя про золоту осінь, прочитані ним рядки з вірша і прози.

Зворушені діти з готовністю розглядають золотисті і червоні листки клена, ясена, берези, тополі. Вчитель ставить проблемне питання: «Чому ж листки жовкнуть або червоніють і так легко опадають?» Різні відповіді учнів, різні міркування.

Вчитель повинен звернути увагу дітей на черешок листка, на те місце, де він прикріплюється до стебла. Тут не важко помітити маленьке потовщення. Це так звана листкова подушечка. Зовні вона має однаковий вигляд у зеленого і пожовклого листка. Всі помічають різницю – у пожовклого листка цей кінець буде рівний, гладенький та блискучий. На ньому не видно пошкоджень.

Шляхом порівняння і дослідження при допомозі вчителя учні дізнаються про дійсні причини листопаду.

В лісі чути запах гниття, сумно. Наче все, що недавно росло, вмирає. Чи так це насправді? Ні, тут треба показати учням, що тільки однорічні рослини вмирають, але й вони утворили плоди та насіння, яке проросте навесні знову. А багаторічні трав'янисті рослини, дерева й кущі не вмирають. Вони тільки готуються до нових зимових умов. І такою підготовкою є скидання листя.

Практичним результатом екскурсії може бути виготовлення учнями гербарію «Осінній ліс», організація виставки картин «Мистецтво пензля і пера

про осінь», проведення шкільного вечора «Осінь, друже, зустрічай».

Взимку, під час вивчення теми «Пагін», програма рекомендує проведення екскурсії в природу для ознайомлення з деревами, кущами і травами в зимовий час. Тут під час екскурсії над приспаною землею, повною тимчасової покірності пониклих рослин, приспаних заметами, можна зробити чимало відкриттів – навіть у січневий холод:

- Чому у лося взимку вуха настовбурчені врозліт: (Щоб і на м'якому сніговому пухові і він міг почути ворожі кроки).
- Чому птахів зараз більше у хвойних лісах? (Тому, що тут важче розгулятися лиходію, а крони сосон і ялин надійно вкривають крилатих від негоди).
- Чому на дятлову морзянку злітаються повзики, пищуки та інші пернаті: (Бо від його стукання дзьобом по корі починають виповзати зі щілин комахи, тож буде чим підгодуватися, відновити сили).
- Чому під ялиною насипані гілочки. Ніби їх хтось настриг? (це білка брунькувала, сніг зробив неприступними схованки-коморки і звірятко змушене гризти бруньки).

До цієї екскурсії варто підготувати для кожного учня картки з силуетами крон дерев і кущів (без назв). Після виходу на місце екскурсії, діти дають характеристику зимового лісу. Декламують вірші відомих поетів про зиму, прислухаються до зимової тиші.

Потім вони приступають до самостійної роботи. Кожен учень відшукує дерево чи кущ за силуетом крони і дає йому характеристику за тими пунктами, що вказані в картці. Наприклад. За силуетом крони учень визначив, що перед ним дуб. Потім він самостійно визначає назву загального контуру крони (розлога, грибоподібна, плакуча чи пірамідальна), розташування бруньок. Листкоскладання в бруньці, вивчає характер поверхні кори, колір кори та інші додаткові ознаки дерева чи куща.

Можна запропонувати учням провести спостереження за величиною і

формою бруньок на одному дереві. Діти прийдуть до висновку, що величина і форма бруньок різна, що, незважаючи на мороз, під лусочками є зелені ніжні зачаткові листочки та бутони. Після невеликої інструкції учні зрізають маленькі гілки з дерев і кущів, які вони визначили.

Тепер вони будуть вести в класі спостереження за тим, як розпускатимуться бруньки, пагони, а потім і листки на гілках різних рослин, поставлених у воду.

Другою частиною цієї екскурсії є визначення життя трав'янистих рослин під снігом. Для цього слід розділити учнів по групах чи ланках. Щоб вони змогли самостійно розкопати сніг і добути вічнозелені трав'яністі рослини.

Треба обов'язково звернути увагу дітей на бульби-цибулини чи кореневища деяких трав'яністі рослин. З'ясувати значення цих «підземних комор»

Результатом цієї зимової екскурсії в природу буде не лише ознайомлення дітей із зимовими явищами в житті рослин, але й формування умінь спостерігати природу, фіксувати свої спостереження.

Розгляд вічнозелених трав'янистих рослин, спостереження за їх ростом і цвітінням в кутку живої природи дасть можливість підготувати учнів до сприймання і правильного розуміння підтеми «Видозмінені пагони» та теми «Вегетативне розмноження рослин».

Заключною екскурсією з відділу «Рослини» є екскурсія в природу на тему: «Весняні явища в житті рослин». Учні вже знайомі з різноманітністю місцевих рослин, з основними органами рослин, вони вивчали і типову будову цих органів, можливі їх видозміни; вивчали розмноження рослин та будову квітки; мають уявлення про способи запилення, утворення плодів і насіння.

Виходячи з усього вищезгаданого, стає зрозумілим, що завдання цієї екскурсії є не лише просте ознайомлення з дикоростучими весняними рослинами, а й повторення і закріплення на живому матеріалі майже всі

питання.

У весняному лісі ми зустрінемо не тільки вільху, ліщину, березу, вербу, які зацвітають. Покрив лісу завітчався великою кількістю ранньоквітучих рослин, серед них – мати-й-мачуха, пролісок дволистий, підсніжник, гусяча лапка, медунка темна, анемона дібровна, жовтяниця черговолиста, пшінка весняна та багато інших.

Нам потрібно зосередити увагу дітей на окремих видах дерев, кущів і трав'янистих рослин, щоб закріпити найважливіші питання програмованого матеріалу.

В результаті екскурсії учні не тільки повторять цей матеріал, але й дізнаються про біологію багатьох ранньоквітучих рослин, зберуть гербарій, висадять екземпляри рослин на пришкільній ділянці для дальшого спостереження за їх розвитком.

Таким чином, екскурсії в природу сприяють активізації навчального процесу, створюють умови для організації самостійної роботи учнів та ведення ними фенологічних спостережень.

Вивчення рідної природи виховує в учнів любов до природи, дає багатий матеріал для естетичного виховання, привчає школярів правильно поводитися в природі.

План проведення екскурсії

Розглянемо приклад екскурсії на тему «Осінні явища в житті рослин. Пристосованість рослин до навколишнього середовища».

Мета: формувати в учнів поняття про деревні, кущові і трав'янисті рослини, пристосованість їх до навколишнього середовища, навчити учнів фіксувати певні спостереження;

Розкривати причини появи осінніх явищ в житті рослин шляхом встановлення зв'язків між ними, формувати в учнів естетичне сприйняття природи і навички поведінки в природних ландшафтах.

Місце проведення екскурсії: парк, дендропарк або ліс.

Підготовка до екскурсії: На уроці, який передує уроку-екскурсії, учні ознайомлюються з правилами поведінки в природі, вимогами, які ставляться до збирання і гербаризації рослин, знайомляться з рослинами, які рідко зустрічаються в нашій місцевості, і зникають. Варто провести розповідь про «Червону книгу». Досить ефективною буде бесіда з демонструванням ситуацій репродукцій картин художників – пейзажистів, читанням уривків з художньої літератури у супроводі музичного оформлення. Це дасть можливість ще до екскурсії сприймати красу живописних куточків природи. Вчитель повідомляє і умови конкурсу, який буде проводитись під час екскурсії «Красу осені – влучним словом».

До екскурсії учні повинні підготувати блокнот, олівець, три паперові пакети розміром 25 x 15, бажано фотоапарат.

Проведення екскурсії:

1. Оголошення маршруту.
2. Повторення правил дорожнього руху, правила поведінки в природі.
3. Визначення чергових, поділ класу на групи, визначення старших груп.
4. Організація конкурсу спостережливих і кмітливих в дорозі до місця екскурсії:

- помічати цікаве, незвичні моменти, явища
- пояснення даного явища

Вчитель пропонує розглянути дерева і кущі, які зустрічаються по дорозі і з'ясувати:

- які листки швидше змінюють колір на осінні барви: ті що розміщені всередині чи зовні, зверху чи знизу крони, і чому?
- Чому у плодів липи дрібнолистої, ясена звичайного, клена гостролистого і клена ясенolistого є крилатки?
- Чому в горобини, шипшини плоди соковиті?

- Чому восени кількість комах – комарів, мух, бджіл, ос значно менше, ніж влітку?

5. Початок екскурсії – зачитування вірша і уривку про осінь:

У лісах (парках) нині задумливо, тихо й світло. Скрізь дещо поріділі крони яскравіше поглядає небесна синь. Сонячні промені вільніше проливаються на землю: здається, між стовбурами хтось уклав навскіс золоті снопи свіжої золотавої соломи. Деревя ніби обмірковують подальшу долю, зроняючи раз по разу різнокольорові листочки, мов слова, в дружній розмові між собою.

Жовтень! Погляньте кругом себе. Всіма відтінками жовтого, рудого, фіолетового одягнені доли і ліси.

Посвітліли, мов розсунулись парки і сквери. І темно-зелені й сріблясті ялини не дуже помітні нещодавно через гущавину листяних дерев, ніби вбігли на сцену – покрасуватись зубчатими пірамідами. Всіяні зверху різнокольоровими листями сусідів, вони стоять як прикрашені новорічними іграшками...

- Які ще характерні прикмети осені можна назвати? (Зменшення світлового дня, зниження температури повітря, збільшення вологості і кількості опадів).

- Які сезонні зміни погодніх умов впливають на життя рослин восени?

Групам учнів пропонується самостійно виконати чотири завдання (вчитель роздає карточки з завданнями):

1. Протягом 15-20 хв. дослідити певну територію лісу. З'ясувати видовий склад рослин даної місцевості. Які деревні квіткові рослини ростуть тут? Зберіть плоди, а також листки різного забарвлення, щоб продемонструвати поступовий перехід від зеленого забарвлення до повного осіннього розфарбування. Листки і плоди одного виду складіть в один пакет.

2. Поспостерігайте за зміною кольору листків у різних дерев. Встановіть, де більш розфарбовані листки – у верхній частині крони чи в

нижній, у зовнішній чи внутрішній? Результати спостережень оформіть у вигляді таблиці, користуючись термінами «більше», «менше», «багато», «мало».

3. Поспостерігайте за падолистом. Постарайтесь протягнути зелений листок, листок, який почав міняти забарвлення листок, який повністю змінив колір. Зробіть записи про особливості відокремлення даних листків від пагона. Поясніть, як опадають листки у берези бородавчатої, липи срібнолистої, горобини звичайної, клена звичайного. Зробіть записи.

4. З'ясуйте, як впливають на зовнішній вигляд дерева (форма, розміри) різні умови його життя. знайдіть дерева одного виду, які виростили на відкритому місці, на узліссі і в лісі, зробіть схематичні малюнки цих дерев і відповідні записи.

Через певний час учні зберігаються для обговорення результатів. для узагальнення і координації можна запропонувати такі питання:

- Які осінні явища можна спостерігати в житті дерев?
- Як пояснити особливості опадання різних за забарвленням і різними за зовнішньою будовою листків?
- Чому осіннє забарвлення листків і листопад в різних частинах крони спостерігається у різні строки?

Якщо залишається час вчитель пропонує знайти красиві куточки природи, описати їх. Переможцем вийде той, хто найкраще зуміє описати куточок природи.

Кожного року зустрічаємось з січнем, а він дуже часто не схожий на своїх предок. То лякає суворими морозами – за довгу ніч так настудить, що ранком повітря обпікає обличчя й руки. То у відлигу впаде, мокро-брудний, дощовий туманний...

Кажуть, у січні не до подорожей. Не вірте! Зима – чудова пора. Вона красива своєю стриманістю, її кришталева мовчазність навертає на роздуми.

Січневий ліс тихий і задумливий. Здається, все завмерло, все вкрите

паморозцю і пухнастим снігом. Та це на погляд необізнаного. Адже тільки снігової пори ялина розкидає своє насіння. Вона до цього пристосована. Плоди її дозрівають восени. Але їх міцно тримають лусочки шишок, ще щільно замкнені. Так от під дією зимових вітрів і під впливом сонячного освітлення луска підсихає, розкривається. Насіння звільняється з «полону» і падає. А через те, що воно оснащене «крилатками», пориви вітру його разносять на значні відстані.

Виходимо на узлісся. Навкруги біло-біло, сніговою ковдрою вкрито ліс і поле.

У лютому зима з весною змагається, ніби легендарні лицарі на турнірі на списках б'ються. Фінал – на Стрітення. Так свято назвали вже за християнства далекі пращури, слов'яни-язичники «зимобором» його нарекли. Вважалося, коли в цей день віл біля порога води нап'ється, то на Юрія (6 травня) трави напасеться. Тобто весна буде рання, волога і зелені виросте доволі.

- Якщо на Стрітення відлига – весна буде рання і тепла, сніг піде – дощовою видасться, заметіль повіє – чекай холодної весни і хліба мало вродить.

- Коли уранці піде сніг – урожай на ранні хліби, опівдні – на середині, під вечір – на пізні, не з'явиться у цей день світло із за хмар – суворі морози повернуться.

- Лютий воду пустить, а березень підбере.

- У лютому сніг глибокий – хліб високий.

Підведення підсумків.

Практична робота № 5. Екологічна стежка як засіб формування екологічної компетенції учнів

Сьогодні все більше уваги почали приділяти навколишньому середовищу та довкіллю в цілому. Через засоби масової інформації ведеться

активна екологічна агітація для збереження та дбайливого ставлення до природного середовища. Екологи забили на сполох, бо стан нашого середовища у жахливому стані, особливу у областях, де ведуться активні бойові дії. Там повністю знищена флора та фауна лісів. Тай і до війни ситуація не була на багато краща. Тому все більше створюється різних методів та способів для покращення стану довкілля у якому ми живемо. Створюється багато акцій по залісненню та озелененню місцевості серед яких і програма Президента «Зелена країна» у рамках якої планується висадити мільярд дерев за 3 роки. Також є ефективними і різні проекти від Міністерства довкілля, які ґрунтуються в основному на очищенні навколишнього середовища від сміття, особлива увага до пластику, поліетилену та іншого непотребу, що не розкладається, або ж розкладається сотнями років. Мета проведення таких заходів – виховання у людей екологічної свідомості. Рушійною силою для екологічної стабільності у світі є люди. Адже тільки від нас, людей, залежить у якому стані ми залишимо довкілля для наших нащадків.

Багато лісівників, екологів, природо-охоронців з різних країн досліджували яким чином можна вплинути на свідомість населення, як підвищити їх екологічну обізнаність, у якій формі краще подати інформацію про природні ресурси, що нас оточують. Створення екологічних стежок можна назвати вірним кроком у розвиток та розширення екологічної освіти, як дітей так і дорослих.

Наша природа доволі багата та щедра, але як уже показало життя, все ж таки багато ресурсів є вичерпними. Тому варто не тільки берегти уже існуючі природні багатства, а й дбати про їх розширення, урізноманітнення.

Основна маса населення любить проводити свій вільний час з користю. А відпочинок на природі взагалі має позитивний вплив на фізичне та психологічне здоров'я, тому багато людей стараються більше проводити часу на свіжому повітрі. Для цього у великих містах почали більше створювати зелених куточків, парків, скверів, приватних дворів, дитячих майданчиків,

різних алей, пішо та вело доріжок. Такі місця стараються максимально озеленити, висадивши дерева та кущі різних порід, квітів, тощо. Тут же доцільним стали і використання інформаційних стендів, так як у вільній формі інформація сприймається набагато легше.

Епідемія корона вірусу 2019 р. змінила світогляди багатьох людей на планеті. Люди почали уникати закритих приміщень і масового скупчення, і саме тоді мода повернулась на відпочинок на природі, подалі від великих міст. І тут важливу роль відіграє розвиток рекреації у країні. Не можна було б допустити стихійного, не контрольованого перебування людей у лісових масивах, так як вони перебувають під відповідальністю лісівників.

По Україні Волинська область займає лідируючі позиції з розвитку рекреації, а згодом і туристичного напрямку. Лісівники Волині плідно працюють на збереженні лісового фонду, охороні від лісових пожеж, тому створення рекреаційних пунктів та екологічних комплексів завжди у пріоритеті.

Станом на сьогодні у Волинській області створено 125 рекреаційних пунктів, усі вони розміщені у лісі, в основному біля доріг, для зручності місцевих жителів так і туристів. Усі ці пункти оснащені усім необхідним для безпечного відпочинку. Тут і бесідки, мангали, печі, лавочки, дитячі гойдалки і обов'язковою наявність дров. Також розміщені інформаційні стенди, сіті-лайти з необхідною інформацією про правила поведінки на природі, про пожежонебезпечні дії на природі, про лісові ягоди та гриби тої чи іншої місцевості та інші.

Практика ведення рекреації показала позитивні результати, у пожежонебезпечний період знизилась кількість пожеж у лісах, також люди почали відпочивати саме у відведених для цього місцях, а не влаштовувати вогнища для приготування їжі де попало. Все це стимулювала працівників лісової галузі та екологів, працювати і далі на розвитку рекреації. Для зручності переміщень між різними озерами, заказниками, рекреаційними

пунктами почали відкривати вело маршрути. Це теж принесло позитивні відгуки від любителів активного відпочинку. Сама природа співпрацює з людьми, ми лише повинні правильно вміти використовувати природні ресурси.

Останніми роками появились нові ідеї, щодо інформування суспільства про навколишнє середовище [3,4]. Виянилось, що доцільно використовувати інформаційні стенди, таблички у місцях їх частого відвідування. Спробували облаштовувати та охороняти прогулянкові інформаційно-пізнавальні маршрути, які отримали назву екологічні стежки.

Екологічна стежка – це пізнавально-інформаційна, туристична переважно пішохідна стежка. Протяжність якої від 800-2000 метрів [5, 6]. Зазвичай такі стежки прокладають по зонах організованого туризму, але є випадки створення і лісових масивах поряд рекреаційних пунктів чи поблизу заповідників, заказників. Ці стежки максимально облаштовані інформаційними стендами, тематичними зупинками для відпочинку та водночас отримання цікавої інформації.

Лісові екологічні стежки спеціально створюють з метою екологічної освіти у населення. Прогулянки такими стежками цікаві як і для дітей шкільного віку так і для дорослих. Завдяки інформаційним стендам та іншим формам подачі інформації, є можливість привернути увагу до навколишнього середовища [20]. Про освітнє та виховне значення екостежок зазначають І. В. Головач [18], О. І. Бондар [6], М. Ф. Бойко [5], В. М. Боголюбов [3], С. Д. Рудишин [74], О. Пригара [72], Е. А. Позаченюк [71] та ін.

Вже багато років лісівники намагаються навчити людей не смітити у місцях відпочинку, не вивозити сміття у ліси. Тому розміщують інформацію про те скільки років потрібно для того щоб пластикова бутіла чи поліетиленовий пакет розчинився у природі, ця інформація вражає і тому впливає позитивно. Люди почали викидати сміття у спеціальні смітники та вчити цього своїх дітей [21].

Серед інформації на екологічних стежках доцільно розміщувати також і інформацію про їстівні гриби та ягоди, шкідливі та корисні комахи, історію росту та етапи вирощування дерев різних порід, тривалість.

Безпосередньо працюючи з вихованцями шкільних лісництв можна твердити, що відвідування екологічних стежок - це цікаво та дуже позитивно впливає на розвиток дітей, пізнання ними світу, ставлення до навколишнього середовища.

Діти наше майбутнє, тож потрібно докласти максимум зусиль для їх розвитку. Прогулянка такою стежкою насичує людину позитивними емоціями, а отримана інформація на довго залишається у пам'яті.

Сучасні рекреаційні комплекси, екологічні стежки, вело маршрути у нашій області створені переважно лісівниками. Працівники лісової галузі постійно працюють на створенням, доглядом, таких місць культурного відпочинку [28]. Методика створення екологічних стежок та приклади їх облаштування описані в працях С. Б. Шпуляра [85], І. І. Мойсієнко [59], Т. М. Микитина із співавт. [56], В. В. Коніщук [43], А. Драпалюком [33], Т. Г. Радченком [32], С. І. Галкіним [16], Л. Г. Вакаренком [10] та ін.

У наш час інформації дуже багато, нажаль негативної теж, тому дуже добре мати можливість відвідувати такі лісові рекреаційні комплекси.

Слід зауважити, що зараз можна отримати достатньо інформації у Інтернеті про наявність та розміщення усіх рекреаційних комплексів та екологічних стежок, що є дуже зручно. Також там уже є фото та відгуки відвідувачі, з яких може скластися перше враження [29, 30, 31].

Праця лісівників та екологів є продуктивною та позитивно впливає на навколишнє середовище, але є ще над чим працювати, вдосконалювати уже створені ідеї.

Сторічний досвід підказував людині використовувати ліс як джерело здоров'я та естетичної насолоди. Але лише в останні 15–20 років відпочинок у лісі виявився об'єктом пильної уваги дослідників найрізноманітніших

напрямів: медиків, соціологів, психологів, біологів, архітекторів, діячів краю природи і, нарешті, лісівників. Їм останнім часом все частіше доводиться займатися роботами, які з першого погляду не пов'язані з вирощуванням лісу. Це так зване благоустрій лісів. У міру зростання продуктивних сил суспільства та окультурення навколишнього середовища люди все частіше повертаються у своїх прагненнях до природної обстановки. Ці тенденції знайшли свій відбиток у роботі лісового господарства [37].

На додаток до міських та приміських, регулярних та натуральних парків у передмістях створюють лісо парки. При їх будівництві ставлять за мету – максимально зберегти природні пейзажі. Лісівник, при цьому, образно кажучи, виступає в ролі гримера, який не змінюючи обличчя природи, лише підкреслює її природну красу. У комплекс робіт з благоустрою лісів входять будівництво стежкової мережі, під'їзних шляхів, підсів трави, підсадка декоративних дерев та багато іншого, що прикрашає ліс, робить його більш привабливим та зручним для відпочинку. При благоустрої лісів лісівники не забувають і особливостей психології сучасної людини. Зараз люди прагнуть природи, але водночас не мають наміру позбавлятися і необхідних цивілізованих благ, елементів комфорту. Відпочинок у лісі без гарячої їжі, без даху над головою вже влаштовує не всіх. Раніше ця обставина враховувалася недостатньо. Людина, яка потрапила в ліс, могла розраховувати лише на допомогу з боку лісників: навіс від дощу і місце для багаття, відведене на безпечній у пожежному відношенні ділянці [45].

Нині настав новий етап благоустрою лісів. У наймальовничіших місцях країни проектується природні та національні парки. Також вже передбачається мати мотелі, кемпінги, пляжі та підприємства побутового обслуговування. У лісах влаштовуються силами лісгоспів бази відпочинку, в які входять, крім укриттів різних типів, стоянки для автомашин, спортивні споруди [Помилка! Джерело посилання не знайдено.].

Отже, роботи з благоустрою лісів – справа порівняно нова, яка чекає на

своїх ентузіастів та послідовників.

Краса природи є виключно благодатним матеріалом для естетичного та етичного виховання. Про це все частіше з'являються висловлювання вчених. Вони стверджують, що під впливом природних факторів змінюється психіка людини. Краса природи сприяє формуванню людського характеру і величі душі, яке має черпатися не лише зі спілкування з великими людьми, з великих книг і картин, але також із споглядання лику природи у всіх її проявах. Ці слова належать відомому американському ландшафтному архітектору Сітуаллу, який у своїй книзі «Будівництво садів» пише, що в будь-якому парку, розбитому за добре розробленим планом [38]. завжди присутня безліч елементів, що сприяють досягненню гармонійності та доцільності, взаємозв'язок, зручність, пропорційність, масштаб, кольорове поєднання, історичний стиль. Ці елементи сприймаються підсвідомістю, злившись у єдине ціле, виникають у свідомості як загальне несвідоме відчуття краси та порядку.

Все це можна знайти лісі. Неповторні запахи трав та квітів, казковий шелест листя, неяскраве сонячне світло, чарівний спів птахів і дзюрчання струмків, цілюща тиша і чарівне повітря – це все рекреаційна здатність лісу. Рекреація означає відновлення сил, розвага, відпочинок після роботи. У ширшому сенсі рекреацію трактують як відтворення, відродження, повернення людини до активного життя та діяльності.

Рекреація здійснюється через походи в ліс, милування красою природи, відновлення сили. На перший погляд все просто. Проте при невмілій організації відпочинок у лісі може і не вдатися. Вся справа в особливостях психіки та настрою людини. Ялина сумна, береза весела, дуб могутній, кипарис урочистий. Про це знає кожен. Йдучи слідом за цими народними спостереженнями, фахівці помітили цікаві закономірності. Так, наприклад, встановлено, що дерева з конічними кронами (кипарис, пірамідальна тополя, туя, берест) сприяють підвищенню активності нервової системи. Вигляд

плакучої верби, схиленої до дзеркальної гладі ставка, налаштовує на сумний лад. М'які обриси сосни з овальною і кулястою кроною заспокоюють, наштовхують до роздумів.

Зараз, коли вдалося набрати великий експериментальний матеріал, у медиків і психологів з'явилася можливість перейти до узагальнення і класифікувати пейзажі за ефектом, який вони викликають.

Пейзажі поділяються на подразнюючі (збуджуючі і стимулюючі) і гальмівні (бережливі, малоактивні і заспокійливі). І це не просто наукоподібна формалістика, бюрократична звичка розкладати все по полицях. Це вже наукове досягнення з прямим практичним виходом. Рекреаційні можливості лісу виявилися практично безмежними, і їх можна включити до загального балансу корисностей зеленої комори.

Ліс, безумовно, може претендувати на звання самого вправного лікаря. Ось основні результати впливу, його на людину: покращується обмін речовин, підвищується утилізація кисню та виділення вуглекислоти, збільшується кількість функціонуючих капілярів та швидкість кровотоку. Якщо перекласти ці медичні терміни побутовою мовою, різко покращується самопочуття, припиняються болі в серці, стабілізується тиск і т. д.

Втім, рекреація має і негативні сторони. Справа в тому, що еквівалентом санітарно-гігієнічних властивостей лісу є приріст деревної маси. При фотосинтезі її відбувається регенерація повітря: кожен вирощений кубометр деревини це півтонни поглинутого вуглекислого газу і стільки ж виділеного кисню. Крони дерев – це своєрідний фільтр, який очищає повітря від пилу та шкідливих газів, а воду від шкідливих домішок. Причому фільтр цей тим тонший і надійніший, ніж густіше крони дерев і краще розвинена їхня коренева система. Таким чином, примноження санітарно-гігієнічних властивостей лісу не суперечить вирощуванню деревини та інших лісових продуктів.

Цього не можна сказати про рекреацію. Підвищення рекреаційної ролі

лісу, тобто здатності служити місцем відпочинку, знижує врожайність деревини, що виросла в ньому, оскільки для лісових прогулянок потрібні дороги, стежки, місця для стоянок автотранспорту, туристичних стоянок. Рекреаційні ліси відрізняються зімкненістю пологу, породним складом: лісові ландшафти із зріджених насаджень користуються більшою популярністю, ніж густі, хоч і високопродуктивні, промислові ліси. Розріджуючи ліс з метою рекреації, лісівники, як правило, втрачають приріст деревини з одиниці площі, оскільки дерев у лісі виявляється менше, а не зайнятих лісом ділянок більше. За підрахунками вчених, масове відвідування лісів супроводжується втратою прямого лісового доходу від вирощеної деревини на 13 відсотків. Цілком зрозуміло у зв'язку з цим прагнення працівників лісового господарства організувати повноцінний відпочинок населення на можливій меншій території [5]. А завдання це нелегке. Адже розвиток у країні дорожньої мережі, збільшення числа автомобілів індивідуального користування розширюють можливість населення потрапити у найвіддаленіші місця. І вони їдуть туди стихійно, освоюючи під місця відпочинку лісові ділянки, які нещодавно вважалися глухоманню і призначалися виключно для вирощування деревини. Приміські місця вже давно не вміщують усіх бажаючих побути на лоні природи. Якщо так піде й далі, то в недалекому майбутньому весь ліс виявиться великим парком. Виникає логічне питання: де тоді вирощувати деревину, де проводити промислові лісозаготівлі. Проте можна за рахунок благоустрою лісових територій покращити відпочинок людей на порівняно невеликому просторі. Робота ця в лісгоспах починає зараз приймати все більший розмах. Будуються укриття від негоди, створюються місця для туристичних стоянок, а догляд за лісом ведеться з урахуванням естетичних та психологічних запитів відпочиваючих.

Якщо говорити коротко, то при благоустрої лісів органічно поєднуються традиційні прийоми ведення лісового господарства, сучасні способи лісопаркового будівництва та роботи з побутового обслуговування людей, які

приїжджають у ліс на відпочинок.

Перелік заходів, що входять до комплексу благоустрою лісів, дуже різноманітний. В одних випадках лісівники обмежуються влаштуванням легких навісів або прокладкою доріг і стежок, в інших благоустрій та лісів включає в себе заходи щодо декоративного перетворення ландшафтів та будівництва складних архітектурних споруд. Все залежить від призначення лісів та їх рекреаційних особливостей. До якої б категорії не належав ліс, чи то парк, лісопарк або звичайний приміський лісовий масив, у ньому завжди будуть ділянки, які посилено відвідуються людьми; території порівняно малолюдні та деревостани, які варто було б уберегти від надмірної наполегливості випадкових відвідувачів. У зв'язку з цим при розбивці в рекреаційних лісах виділяють місця масового відпочинку, прогулянкову зону і заповідну частину, як її іноді називають, резерват дикого лісу.

Поділяючи ліси на зони, лісгоспи отримують можливість диференціювати лісогосподарські заходи та в залежності від призначення зон створювати їх з найменшими витратами умови для гарного відпочинку всіх бажаючих.

Самі по собі рекреаційні роботи винятково цікаві, хоч і виходять за межі звичних лісогосподарських заходів. Вони приносять виконавцям велике моральне задоволення, оскільки їх кінцевий результат – задоволення людей від відпочинку. Водночас не буде перебільшенням сказати, що радість чи надія зрештою є тими стимулами, які визначають вчинки людей [83]. Саме вони разом в сукупності визначають те, що ми розуміємо під добробутом людини. Духовні радості тісно пов'язані з фізичним станом людини. «Сум, турботи руйнують тіло, відкриваючи доступ до нього усіляких захворювань, – писав академік І. Павлов, – радість же робить чутливим до кожного буття життя, до кожного враження буття, як до фізичного, так і морального, розвиває, зміцнює тіло».

Джерела радісних відчуттів безмежні, але, на жаль, часом ми проходимо

повз, так і не пізнавши їх благотворної краси. Насамперед це стосується естетичних насолод від сприйняття прекрасних феноменів природи. Однак незнання основних законів психологічного сприйняття навколишнього світу заважає часом повною мірою відчувати радісні почуття від спілкування з природою. Існує цілком наукове поняття – емоційний відпочинок, в основі якого лежать так звані ландшафтні радісні емоції. Яскравість пейзажних картин, аромат квітів, шелест листя створює життєрадісний настрій і може викликати в людини бажання жити.

Навколишні лісові ландшафти по-різному впливають на людину. Настрій у людини створює сам вигляд багатьох дерев. Насамперед зауважимо, що для нашого сприйняття не байдужа навіть сама форма дерев. Так, дерева з розлогими, як у дуба, кронами здатні збуджувати нас багатством своєї пластики. Таку ж здатність володіють липи з вузькорозкидистими кронами. Колоновидні дерева: кипариси, пірамідальна тополя, туя, берест також захоплюють погляд і сприяють підвищенню активності нервової системи, проте меншою мірою, ніж дуб і липа. Динаміка їхнього обрису врівноважується і пом'якшується протяжністю крони. Стимулюють бадьорий настрій деревні породи з конічними кронами. Дерев з овальною і кулястою, як у сосни, кроною з м'якими контурами заспокоюють. Парасолькоподібні і плакучі крони дерев не тільки заспокоюють, а й створюють сумний настрій. Наприклад плакучі верби, нахилені до дзеркальної гладі ставків. Лісові пейзажі мають здатність впливати настрій людей ще більшою мірою, ніж окремі дерева. Професор В. Карамзін запропонував навіть класифікувати пейзажі залежно від того, який настрій вони створюють.

Звичайно, лісові ділянки впливають на людину не тільки зовнішнім виглядом, а цілим комплексом факторів: ароматом, кольором, мікрокліматом і т. п. Так, наприклад, липова алея та алея клену гостролистого даю тінь та затишок. Вони помірковано пожвавлюють мандрівника і сприяють нормальній роботі серцево-судинної системи. Хороший настрій може

створити група кипарисів і т. д. Великий вплив на емоції людина надає новизна лісових пейзажів, що покращує спостережливість, сприйняття та настрої.

Особливо благотворно позначається на настрої самопочутті людей чергування пейзажів різного емоційного плану: сумних і веселих. На думку лікарів, перехід від мінору до мажору покращує діяльність залоз внутрішньої секреції, збільшує кількість вітамінів у крові.

Колірна палітра лісових пейзажів справляє глядача винятково сильне враження. Відомо, що зелений та блакитний кольори заспокоюю нервову систему; червоний збуджує її, але швидко втомлює, сірий викликає апатію; жовтий вселяє великі думки, червоний колір створює у глядача відчуття тепла, а зелений і блакитний прохолоди.

Вплив кольору на людину настільки великий, що ним здавна користувалися в лікарській практиці. У середні віки червоним кольором лікували вітряну віспу, кір скарлатину. Зелений колір знижує кров'яний тиск, розширює судини, знімає зорову перевтому. Жовтий колір стимулює діяльність серця, легень збільшує їх витривалість. Під впливом голого кольору заспокоюється дихання. Вплив на людський організм надає і ступінь освітлюваності. Яскраве світло збуджує нервову систему, більш спокійне знижує нервову напругу.

Потрібно вміло виявляти всі ці феномени природи при догляді за лісами, розташованими навколо селищ. Знаючи особливості забарвлення кори дерев, кольору листя і плодів, можна варіювати колірну гаму лісових пейзажів і тим самим домагатися бажаного психологічного впливу на людей.

Добрі для озеленення населених пунктів усі дерева та чагарники, але деякі з них особливо привабливі. З лісових порід часто зустрічається горобина. Майже цілий рік вона радує надзвичайною соковитістю своїх фарб: весною ніжною білизою квітів; влітку зеленню листя; восени та взимку смарагдовим рубіновим розсипом плодів. Гарним колірним ефектом володіють багато плодових дерев. Квітучі яблуні, наприклад, здатні оживити найпересічніші

лісові пейзажі. Гарні яскраво-червоні крони яблунь та восени.

Стежити за колірним оздобленням лісу доводиться у всі пори року. Навесні під час цвітіння та розпускання листя колірну декоративність лісових пейзажів підвищити нескладно. Щоправда, для цього потрібно добре знати біологію та декоративні особливості місцевих деревних та чагарникових порід.

Літо – найбільш мальовнича пора року. Лісівникам залишається лише підкреслити чарівність літнього різнобарв'я, не даючи загубитися серед соковитої зелені крон рослинам з неочікуваним забарвленням, що контрастує на тлі зелені. Радують око і осіння мозаїка лісу, що засинає. Колірне оздоблення його в цей час настільки багате, що лісівникові важко щось додати до нього.

Зимовий ліс не такий багатий на фарби. Урізноманітнити його кольорову гаму можна за рахунок стовбурів зеленокорих осик, помаранчево-червоних сосен, глибоко тріщинуватими стовбурами старих ялинок. Іноді яскраве забарвлення мальовничих стовбурів ховається за блідими стовбурами сусідніх дерев і чагарників або гілками, що звисають майже до землі. У цих випадках доводиться розчищати поле видимості: обрізати сучки і вирубувати рослини, що заважають. Зима дає безліч цікавих і привабливих доповнень до ландшафту, які властиві лише цьому і ніякому іншому сезону. І все ж додати суттєве кольорове різноманіття в зимовий ліс лісогосподарськими заходами буває іноді важко. В таких випадках приходиться його доповнювати яскравими штучними спорудами: яскравим інформаційними плакатами, яскравим забарвленням будівель. Для оживлення зимових пейзажів поблизу населених пунктів можна використовувати конструкції з металічних ланцюгів, які взимку можуть вкриватись льодом і сніговими шапками, що дуже гарно виглядає. При створенні колірного оздоблення лісів доводиться враховувати, що симпатії людей до того чи іншого кольору пов'язані з тим, як часто він зустрічається їм у житті. У сільській місцевості, багатій лісами, люди не так активно тягнуться до зеленого кольору, яким буває навколишня природа. Їм

більше до смаку яскраві кольори.

При оформленні селищ варто зважати не лише на професійні особливості, а й на вік мешканців. З роками у людей, на думку психологів, збільшується інтерес до кольорів більш яскравих. Зрозуміло, що це лише основні тенденції відчуття кольору. І взагалі було б помилковим вважати одні кольори радісними та красивими, а інші сумними, важкими, негарними. У природі немає квітів красивих та негарних. Один і той же колір у поєднанні з іншими справляє різні враження.

Санітарно-гігієнічні властивості зелених насаджень нерозривно пов'язані з емоційним впливом, який вони викликають. Фактично це частини єдиного цілого, оскільки самопочуття людини та її настрій нероздільні. Ліс має бути не тільки красивим, а й комфортабельним. Комфорт же залежить від температури та вологості повітря, швидкості вітру, освітленості та інших кліматичних компонентів. Потреба у кожному їх суворо визначена. Відомо, наприклад, про сприятливий вплив сонячних променів. На лікувальну властивість променистої енергії вказували ще свого часу Гіппократ та Авіценна. М'які сонячні ванни викликають приємне тепло відчуття та благотворно впливають на людину. У північних районах при догляді за лісами, розташованими навколо лісових селищ, значна частина територій відводиться під галявини та інші відкриті ділянки, що добре прогріваються сонцем.

Однак сонце джерело здоров'я до певної межі. Через 20-40 хвилин перебування під його променями людина вже втомлюється від них, а при більш тривалій засмазі настає перегрів всього тіла, наростають окислювальні процеси, і компенсаторні механізми організму не в змозі нормалізувати оптимальну життєдіяльність. В результаті підвищується артеріальний тиск, частішає серцебиття, змінюється капілярний кровообіг, порушується робота шлункового тракту. В особливо важких випадках надмірне опромінення може призвести до смерті.

Ліс суттєво змінює інтенсивність сонячної радіації. Крони дерев

затримують промені. У гілках дуба, наприклад, їх залишається до 90 відсотків, а ялина практично не пропускає їх під полог своїх крон.

Регулюючи зімкнутість лісу, неважко домогтися бажаного рівня вологості повітря, так як зімкнутість пологи має з нею прямий зв'язок. У густому лісі вона вища. Разом з тим відомо, що наше самопочуття краще при низькій вологості, особливо при високій температурі повітря. При вологості 80-90 відсотків також при нормальній температурі 25 градусів через 20-25 хвилин легка робота або прискорена ходьба вже стають стомлюючими. І тепловідчуття змінюється залежно від вологості: прохолодне повітря при великій вологості здається ще холодніше. Особливо несприятливий сирий мікроклімат для людей, які страждають на простудні, легеневі захворювання. Шкідливе вологе повітря і для осіб з нестійкою серцево-судинною системою.

Таким чином, при регулюванні зімкнутості пологів зелених насаджень лісівникові доводиться побоюватися. з одного боку, надмірного розрідження, тому що в такому лісі підвищується рівень сонячної інсоляції та температура повітря, з іншого надмірної густоти лісу, при якій збільшується вологість.

Було б помилковим думати, що тільки лісові гаї тішать людину. Без лісових прогалин та рідколісь заміські пейзажі швидко набриднуть. Вміле ж поєднання їх створить найкращу обстановку для відпочинку. І щодо цього є певні науково обґрунтовані рекомендації вчених.

Отже, можна зробити висновок, що перед лісівниками при догляді за лісами, розташованими поблизу селищ, постає складне завдання. Лісогосподарськими прийомами вони повинні створити мікроклімат, який би забезпечував комфортабельні умови для мешканців цих селищ у будь-яку пору року. Є значна частина лісових насаджень, які поки-що недостатньо підготовлені для прийому великої кількості відпочиваючих.

Повне використання всіх компонентів лісової зони як природного комплексу можливе і доцільне лише за умови, якщо всі природні багатства зони плануватимуться для експлуатації не розрізнено, а в єдності з тим, щоб

використання одного ресурсу не призводило до виснаження чи псування іншого. Це особливо важливо у тих екологічних системах, де найбільше позначається антропогенний вплив на природу.

Усе це ставить працівників лісового господарства перед необхідністю особливого підходу до лісів, які є місцем відпочинку населення. Свої зусилля вони спрямовують насамперед на відшукування найцікавіших рекреаційних об'єктів та їх благоустрій з метою розміщення з максимальними зручностями на можливо меншій території лісфонду найбільшої кількості відпочиваючих.

Донедавна працівники лісового господарства дбали головним чином про врожайність лісового гектара, вимірюючи його в кубічних метрах вирощеної деревини: кілограми зібраних ягід і грибів: тонни чистої води, збереженої лісом; центнерах зерна, додатково зібраних із захищених лісом полів. Відпочивали в лісі хтось як може, часом зі шкодою для лісу і з малою користю для себе. Останнім часом ставлення до цього нового та дуже потрібного напряму ведення лісового господарства змінилося докорінно. Лісівники роблять все, що від них залежить, щоб люди, які приїжджають у ліс на відпочинок, отримували заряд енергії, здоров'я, радості.

Водночас у справі організації заміського відпочинку населення не все залежить від лісівників. Без допомоги з боку працівників комунального господарства, торгівлі, культури, транспортних організацій та й самого населення повноцінний цікавий відпочинок у лісі організувати важко.

Потребують лісівники і додаткових наукових досліджень з питань естетичного сприйняття лісових ландшафтів, архітектурного оформлення лісових привалів, ландшафтного будівництва та багатьох інших проблем. Необхідна лісівникам допомога з боку талановитих журналістів, письменників, художників, музикантів [63, 72].

Інформаційні щити або стенди необхідно розташовувати так, щоб вони часто потрапляли на очі, привертали до себе увагу, містили б чітку конкретну інформацію, яку можна було легко прочитати на ходу. Інформацію

розміщують тільки з одного боку, вона має бути захищеною від негативних атмосферних впливів. Аншлаги, щити, різні знаки потрібно розміщувати за спеціальною схемою. З освітньою метою, щоб відвідувачі мали змогу краще ознайомитися з різними видами тваринного і рослинного світу, добре створювати спеціалізовані стенди: геоботанічні, ботанічні, зо-ологічні. Слід ретельно обмірковувати місце розташування кожного інформаційного щита. Наприклад, біля водойми потрібна інформація про роль води, біля галявини з квітами - про дикі медоноси, у затишному куточку - про важливість тиші. Унаслідок того, що однією з важливих особливостей екологічної стежки є її інформативність, кожний об'єкт стежки має бути обладнаний щитом з відповідною інформацією, умовним знаком та номером об'єкта. Бажано через кожні 500 м (у затінку великого дерева, біля водойми або джерела) обладнати майданчики для відпочинку. На початку стежки встановлюють головний стенд – щит, на якому зображена картосхема всієї стежки із зазначенням усіх зупинок. Біля кожної з них умовний знак, значення якого розкривається поряд на щиті. Позначена назва стежки, протяжність, час руху. Стенд має укриття від дощу та сонця. Щит на першому об'єкті містить загальну схему всієї стежки та інформацію пізнавального, освітнього і заборонного спрямування за характером об'єкта. Щити на кожному наступному об'єкті зупинці теж несуть пізнавальну, освітню і вказівну інформацію. При необхідності на окремих щитах інформація періодично поновлюється. Після виявлення або створення на місцевості нових об'єктів відповідно їх обладнують новими щитами. Інформаційні щити допомагають організувати рух відвідувачів по маршруту стежки, а також є джерелом інформації для самостійних відвідувачів. Частота розташування аншлагів та щитів на екологічній стежці мало впливає на поведінку відвідувачів, а постійне повторення знака заборони з написом навіть провокує протилежний ефект, унаслідок чого зростає кількість порушень. У цілому слід застосовувати забороняючий зміст текстів на аншлагах у тому випадку, коли наявне часте порушення правил поведінки на екологічній

стежці. Значно скорочують кількість порушень бар'єри, причому мотузка вдвічі ефективніша за поручні. Серед аншлагів найефективніші ті, що мають конкретні написи, забороняють сходити з маршруту екологічної стежки. Існує кілька засобів виготовлення табличок, щитів, аншлагів. Найпоширенішим є варіант, коли текст нанесений на залізне полотно. Можна використовувати також щити із випаленими на дереві текстами та зображеннями. Не всі тексти та таблички розраховують на дорослих. Деякі з них призначені для дітей, щоб вони не нудьгували на маршруті. Причому часто буває, що діти помічають на стежці аншлагів та звертають на них увагу дорослих. Площина всіх табличок та аншлагів має знаходитися відносно очей відвідувачів під кутом 90° , що полегшує їх читання та розгляд. Прибивати таблички до дерев не можна [23].

П'яте полювання – так нерідко називають грибні та ягідні вояжі до лісу. Мікологи налічують 80 тисяч видів грибів. Їх можна зустріти всюди: у воді, землі, повітрі. На відміну від рослин гриби не мають хлорофілу і самі синтезувати органічну речовину не можуть. Зате готову органіку переварюють з неймовірною швидкістю. Недарма кажуть: росте як гриб. Кілька днів достатньо, щоб найдрібніша, невидима неозброєним оком грибна спора перетворилася на кілограмовий гриб.

Гриби часом завдають чимало клопоту людям. Варто недоглянути, і вони знищать залишену без огляду річ, зруйнують будинок. Багато видів хвороб спричиняються грибами. Проте чудовий апетит грибів для лісу – велике благо. Гриби – санітари природи. Якби не було, земля покрилася б шаром мертвих дерев і тварин, через які корені молодих рослин не змогли б проникнути в ґрунт. Їстівні гриби лише невелика група в численному грибному сімействі: в їжу можна вживати близько 500 видів. У наших лісах їх 50 видів. Вони чітко розселяються по лісовій території залежно від породного складу лісу.

Особливо багаті на гриби березові гаї. Під мереживними покривалами березових крон удосталь водяться жовто-бурі моховички, білі і чорні грузді,

чорнушки, гриб із хитромудрою назвою зонтик строкатий (славиться цей гриб своїми величезними розмірами: шапка його нерідко досягає 40 сантиметрів у діаметрі). На багатих ґрунтах, удобрених листовим березовим опадом, знаходять гостинний притулок різнокольорові сиріжки та їх рідні брати – валуї. Найбажаніші трофеї грибників підберезники, підсиновики та білі гриби. Для їх зростання в березняках є всі умови: висока вологість, легка тінь і достатня кількість світла, без якого гриби, як і інші лісові рослини, жити не можуть. Крім перерахованих грибів, у березняках ростуть дощовик шипуватий, головац, свинушка тонка, зморшок, опеньок літній та осінній.

У соснових лісах видовий склад грибів ще більше різноманітний. Тут повсюдно ростуть масляки, синіючі грузді, рядовки жовті та їдкі сиріжки, парасолька строката. У більш вологих і заболочених сосняках удосталь зустрічаються моховички зелені, гіркуші, козляки, молочник сіро-рожевий болотяна яскраво-червона сиріжка. Рижики, зеленушки, рядівки фіолетові більше люблять сухі борові місця. З величезної грибної родини хочеться відмітити рижики з їх чудовим смаком і поживністю. Але калорійності вони можуть бути прирівняні до хліба, за вмістом мінеральних солей до першосортних овочів, а за наявністю білків та амінокислот до риби і м'яса. Рижики здавна експортувалися за кордон. В осикових лісах грибний урожай дещо бідніший. Причина – висока густа трава, яка зазвичай поселяється під пологом осики і не дає грибниці розвиватись. Однак і тут при бажанні можна зібрати хороший урожай першосортних грибів: підосичники, боровики, моховики зелені, осинові грузді, зморшки, лисички, гливи, зимовий гриб, опеньок літній та осінній. Зазвичай вважають, що в середньому з гектара лісової території можна зібрати 50 кілограмів грибів; на частку підосичників припадає менше близько 30 кілограмів.

В ялинниках найчастіше зустрічаються шість видів їстівних грибів: білий гриб, жовтий і синіючий груздь, зелений моховик, гладиш, сиріжка, золотисті лисички. Крім них, щоправда рідше, можна знайти в ялиновому лісі

та інші гриби: ялиновий рижик, сморчок, рядовку, часничник, підгузок, шампінйон лісовий.

У модринових лісах асортимент грибів дуже невеликий: маслюк і моховик зелений. У вільшаниках порадувати грибника можуть тільки рижики, сироїжка та зелений моховик. У південних районах у дубових широколистяних лісах грибне сімейство представлене багатшим за видовим складом. Тут ростуть білі гриби, дубові грузді, дощовики, моховики, гливи, опеньки. Але дубові ліси, зазвичай, сухі, а для грибного врожаю обов'язковою умовою є вологість щонайменше 80-85 відсотків. Розраховувати на повний грибний врожай у такому лісі можна тільки після теплих дощів. Гриби успішно ростуть у співжитті з корінням дерев, і більшість їх поза лісом жити не може, проте є кілька видів грибів, які охоче селяться на лісових узліссях, прогалинах. Це білий, дощовик шипуватий, опеньок луговий, гнойовик білий і печериця. Гриби ці дуже смачні, але настільки вкоренилася у людей звичка збирати гриби тільки в лісі, що на узліссі вони часто не звертають жодної уваги.

Грибний сезон починається зазвичай у квітні і закінчується з першими заморозками. Відкривають його рядовки, зморшки, дощовики і гливи. Перші три види краще шукати вздовж доріг і на узліссях листяних, змішаних лісів. Глива росте на стовбурах висохлих дерев. У червні породний склад грибів збільшується. У першій декаді червня з'являється підберезник, а слідом за ним подосичник, білий гриб і маслюк.

Липень – час для збирання рижиків, моховиків, чорних груздів, свинушок, валуїв, краснушок. У цей час з'являється на світ і найчисельніше грибне плем'я (60 видів сироїжок). Ну а багато грибів настає в серпні. Закінчують грибний сезон гіркуші, сіро-рожеві молочники, опеньки жовті та сині грузді. Нерідко вже після перших заморозків грибники знаходять у лісі зледенілі подосичники, підберезники, рижики. Однак і вони можуть бути використані в їжу. Страви з сухих грибів готують у зимові холоди.

У зеленій коморі лісу ягоди займають не останнє місце. Вони є їжею лісових звірів та птахів, а також чудовим доповненням до раціону людей. Не які з ягід містять вітамінів більше, ніж культурні сорти фруктів. Зростають вони повсюдно, але особливо багатий їх асортимент у вологих, насичених перегноєм ялиниках і змішаних хвойно-листяних лісах.

На початку липня дозріває чорниця. Невисокі сизисті зарості світло-зеленою ковдрою покривають землю в добрій половині наших європейських лісів. Чорно-сині чорниці приємні на смак з сизуватим нальотом ягоди мають своєрідний аромат. Вони містять шість відсотків цукру, лимонну та яблучну кислоту, вітамін С, каротин, вітаміни В та В2. У ягодах є велика кількість дубильних речовин – танінів, які мають протизапальну і дезінфікуючу дію. Відвари із сухої чорниці здавна застосовуються в медицині при лікуванні гастритів та захворювань підшлункової залози.

На вологих місцях, особливо по засікам мохових сфагнових боліт, чорниця поступається місцем лохині. У врожайні роки з гектара чагарників лохини можна зібрати до півтонни довгастих темно-синіх ягід. Лохина не така солодка, як чорниця, зате містить більше вітаміну С. Брусниця любить піщані ділянки лісу.

Лісівники донедавна користувалися природною родючістю ґрунтів навіть найбільш бідних. Розраховувати на збільшення врожаю деревини та цінних лісових рослин за таких умов не доводилося. Тепер до переліку лісгосподарських заходів активно вводять роботи з підвищення родючості ґрунту, оскільки покращуючи лісові землі, вони зможуть не тільки отримати в потрібній кількості необхідну продукцію, але й стабілізувати у лісі біологічні процеси, порушені антропогенними факторами.

Для прикладу розглянемо облаштування екологічної стежки поблизу рекреаційного пункту «Лісовичок» в Оконському лісництві.

У Оконському лісництві, кв.9, виділ 31, 32, у 2021 р. був відкритий новий сучасний рекреаційний комплекс «Лісовичок». Гарна, комфортна та доглянута

територія серед лісу з доріжками з бруківки та новими бесідками, що обладнані печами-мангалами, усе зроблено задля комфорту відвідувачів: сучасні санвузли та рукомийники, яких на території декілька (рис.3.1, 3.2).

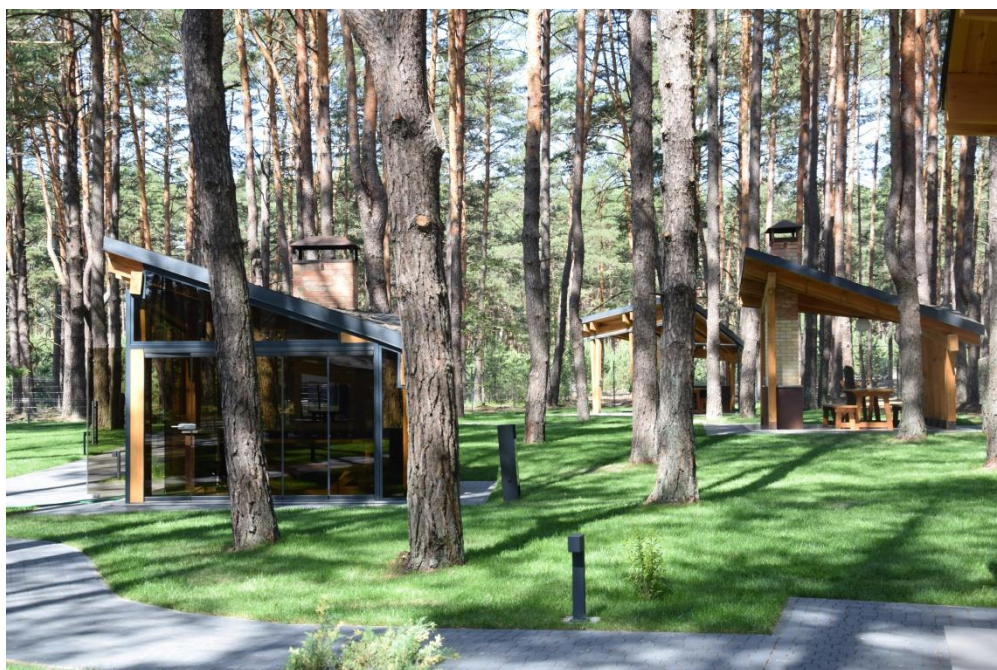
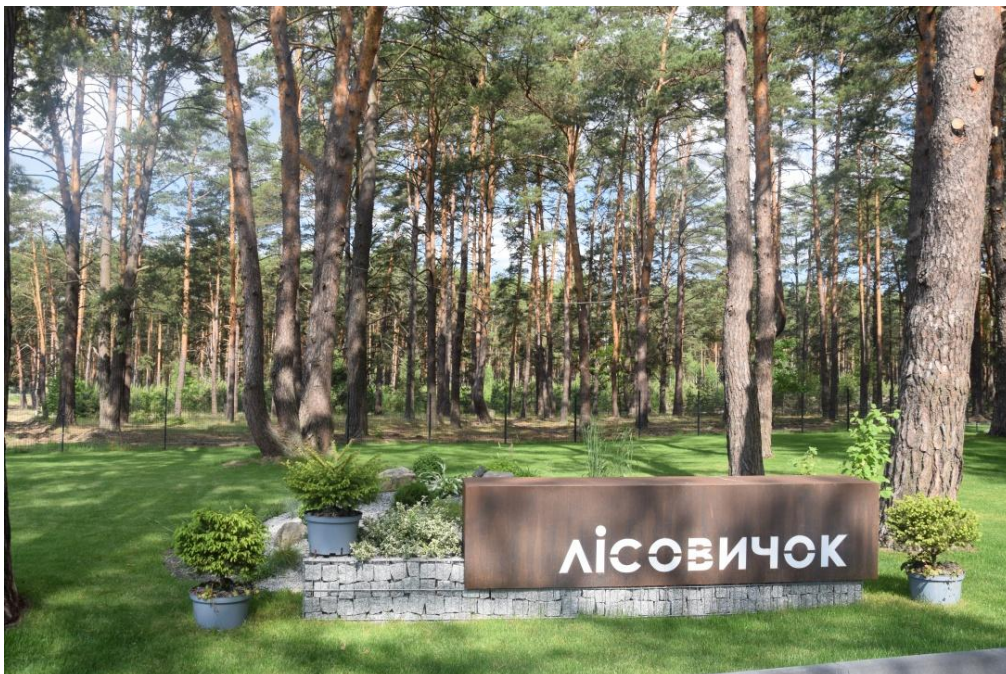


Рис. 3.1. Рекреаційний пункт «Лісовичок»



Рис. 3.2. Альтанки на території рекреаційного пункту

На в'їзді до пункту є магазин з дарами лісу – соки березові в асортименті, протерті ягоди, заморожені ягоди і дичина, мед та гриби. Придбати тут також можна зелені рослини у горщику та все для лазні (рис.3.3).



Рис. 3.3. Магазин на території рекреаційного пункту

На території працює кафе, для маленьких відвідувачів облаштовано дитячу ігрову зону (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Ігрова зона для дітей

Територія вільна для відвідування, є місця для паркування авто та велосипедів.

Також тут є доступ до Wi-fi, що дозволяє сучасній людині відпочивати, але завжди бути на зв'язку. Заправка для електромобілів.

Рекреаційний комплекс розміщений у сосновому лісі вік насадження приблизно 70-80 років.

Лісівники завжди турбуються, щоб відпочинок на природі був не лише приємним, а й пізнавальним, саме тому ми збудували оригінальну екологічну стежку, що бере початок від рекреаційно-туристичного комплексу «Лісовичок» ДП «Маневицьке лісове господарство».

За задумом начальника управління Олександра Кватирка, біля кожного

великого рекреаційного пункту повинна бути екологічна стежка, що має на меті, перш за все, соціальний характер – навчання, виховання та відпочинок.

Для початку було проведено обстеження лісових ділянок в натурі з метою пошуку місць для екологічної стежки (рис. 3.5–3.8).



Рис.3.5. Пошук місця для облаштування екологічної стежки

Дану екостежку ми зробили власними силами та за кошти лісгоспу у червні 2022 р., втілюючи у життя цікаві ідеї. До речі, це досить дієвий інструмент для додаткового залучення клієнтів на «Лісовичок» із ще більшим зростанням відвідуваності. Офіційне відкриття відбулося 19 серпня 2022 року.



Рис. 3.6. Прокладання стежки



Рис. 3.7. Загальний вигляд облаштованих доріжок

Це пішохідна стежка, протяжність якої 600 метрів.



Рис. 3.8. Вхід на екологічну стежку

По усій довжині стежки розміщені інформаційні таблиці та стенди 10 штук (рис. 3.9), 6 спеціальних зупинок для відпочинку з лавочками та смітниками, лісова аудиторія або зелений клас, фото зона та мотузковий парк для дітей – це сукупність різних видів лазанок створених з екологічних матеріалів, облаштований між деревами на висоті 80 см (рис. 3.10).



Рис. 3.9. Інформаційні стенди

По периметру стежки також розміщені вулик для бджіл, наочний стенд про сміття і час, гриби вирізані з дерев, так звані «гуртожитки для комах», вказівники напрямку.



Рис. 3.10. Мотузковий парк для дітей

Інформаційні стенди зроблені у форматі сіті-лайту, на них розміщена тематична інформація про ліс, його мешканців, рослини, гриби, ягоди, птахи та тварини регіону. Інформація викладена чітко і лаконічно, а також до усього є QR-код, спеціально для допитливих, можна сканувати і отримати усю інформацію та фото до вказаного предмету.

Проектні пропозиції з облаштування грибної стежки

Нашу так звану «грибну стежку» пропонуємо прокласти за наступним маршрутом: початок від контори Маневицького лісництва (40 кв. 3 вид.) далі у тому ж кварталі через виділи 4, 1,16; далі у 39 кв. 11, 19 виділів; потім у 49 квартал через виділи 3, 4, 5, 9, 10, 11 далі буде лінія електромережі, а уже за нею починаються лісові масиви Оконського лісництва, а саме 8 кв. 3, 6 виділи, а далі слідуємо у 9 кв. (рис. 3.11).

Що по цьому маршруту цікавого? Починаючи від самого початку біля контори лісництва створено дуже гарне озеленення, там уже готова зелена фотозона. Усі місцеві жителі та і гості селища приїждять туди на фото сесії та на прогулянки насолодитись дуже гарним ландшафтним дизайном. Згідно з ландшафтно-рекреаційною оцінкою дана територія відноситься до відкритих просторів, має 3 клас естетичної оцінки.

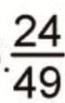


Рис. 3.11. Схема-план грибної стежки в ДП «Маневицький лісгосп»

Поряд контори є пожежна вежа, яка є досі діюча у 40 кв. 4 вид. Саме тут є декоративна галявина, за рекреаційною оцінкою це відкриті простори без дерев, 3 клас пішохідної доступності, 2 клас стійкості. Клас естетичної оцінки – перший. Далі по маршруту у 50 кв. створено рекреаційний пунт «Сосновий бір». На території функціонує 6 бесідок, є дитячий майданчик, туалет, інформаційні стенди, стоянка, альпійська гірка. У 8 кв. є так звана Оконська гора, на якій весною рясно цвітуть конвалії, а восени вона славиться грибними місцями. Ще у 9 кв. є розважальний комплекс «Околиця», на території якого розташований невеличкий звіринець.

Таксаційна характеристика насаджень, через які ми пропонуємо створити грибну стежку, наведено в додатку А. Зупинимось детальніше на лісівничо-таксаційній оцінці відібраних деревостанів.

Насадження сосни звичайної у кв. 40., вид.1 Маневицького лісництва зростає на площі 15,1 га. Склад насадження 10 Сз, віком 55 років, з середньою висотою 20 м, діаметром 22 см, I бонітету, повнота 0,70, запас на гектарі 270 м³. Тип лісу В₂ДС (свіжий дубово-сосновий субір). В підліску зустрічається горобина. В надґрунтовому покриві ростуть різні види тонконогів, цмин.

Насадження сосни звичайної у кв. 49., вид.3 зростає на площі 23,2 га. Склад насадження 9Сз1Бп, вік 70 років, середня висота 24 м, середній діаметр 32 см. Клас бонітету I, повнота 0,60, запас на 1 га – 290 м³. Тип лісу такий аналогічний до попереднього.

Насадження сосни у кв. 49, вид. 4 має склад 9Сз1Бп, зростає на площі 2.9 га, має вік 43 роки Середня висота деревостану складає 17 м, діаметр 18 см, клас бонітету – I, повнота 0,80, запас на гектарі – 240 м³. Тип лісу такий же (свіжий дубово-сосновий субір).

Наступне насадження сосни звичайної зростає у кв. 49, вид. 5 на площі 0,7 га. Склад деревостану 9Сз1Бп, вік 43 роки, середня висота 10 м. діаметр 12 см, бонітет IV, повнота 0, запас на гектарі – 100 м³. Тип лісу – А₁С (сухий

сосновий бір). В надґрунтовому покриві лишайники, тонконіг сизий.

У кв. 49, вид. 9 на площі 2.5 га зростає насадження складом 10 С. Вік деревостану 52 роки, середня висота 10 м, діаметр 12 см, клас бонітету IV, повнота 0,80, запас 110 м³/га. Тип лісу – А₁С.

У кв. 49. вид. 10 росте насадження складом 10 Сз+Бп, вік 52 роки, середня висота 13 м, діаметр 14 см. Клас бонітету – III, повнота 0,7, запас на гектарі – 140 м³. Тип лісу В₁ДС (сухий дубово-сосновий субір). В підліску зустрічається глід, жостер, зіновать руська. В живому надґрунтовому покриві тонконоги, купина, молочай.

У такому ж типі лісу зростає насадження у кв. 49, вид. 11 площею 1.6 га. Склад насадження 10 Сз, вік 51 рік, середня висота становить 17 м, середній діаметр 18 см, II бонітет. Повнота 0,70, запас на гектарі 220 м³.

У кв. 8, вид 3 Оконського лісництва зростає насадження 10Сз площею 18,6 га. Віком 59 років. Середня висота деревостану дорівнює 23 м. середній діаметр 26 см, бонітет I^a. Повнота 0,70, запас на гектарі 340 м³. Тип лісу В₂ДС.

У кв. 8. вид. 6 зростає насадження зі складом 10 Сз+Бп, площею 17,6 га, віком 60 років при середній висоті 23 м, з діаметром 26 см, бонітет I^a, повнота 0,70, запас стовбурів на гектарі – 340 м³. Тип лісу. Як і в попередньому випадку В₂ДС (свіжий дубово-сосновий субір). Як видно з отриманих даних, описані два деревостани мають найвищу продуктивність.

Насадження сосни звичайної, поблизу якого побудований рекреаційний комплекс «Лісовичок» у кв. 9, вид. 31 має склад 10 Сз. Вік деревостану 75 років, середня висота 21 м, діаметр 28 см, клас бонітету – II, повнота 0,60, запас на гектарі – 260 м³. Тип лісу – В₁ДС (сухий дубово-сосновий субір).

Ще одне насадження сосни поблизу рекреаційного пункту знаходиться у кв. 9, вид. 32, площею 2,1 га, віком 75 років. Середня висота деревостану 21 м. діаметр 28 см. Клас бонітету – II, повнота – 0,60. Запас 260 м³. Тип лісу А₂С (свіжий сосновий бір). В живому надґрунтовому покриві можна побачити плауни, мохи, верес.

Загалом відмітимо, що по маршруту стежки в нас ростуть чисті насадження сосни звичайної та насадження сосни з березою. Вік деревостанів становить від 43 до 75 років, бонітет – від 1^а до 4, повнота становить 0,6 – 0,8. Типи лісорослинних умов, через які прокладено маршрут, поступово змінюються від свіжого субору, сухого бору, сухого субору та закінчується у свіжому бору.

При відборі деревостанів, через які ми пропонуємо створити грибну стежку, ми врахували їх ландшафтно-рекреаційні показники (табл. 3.2).

За нашими даними п'ять насаджень мають клас естетичної оцінки перший, а шість деревостанів другий. Висока естетична оцінка в першу чергу пов'язана з тим, що запроектована стежка знаходиться поблизу рекреаційних пунктів та поблизу центральних доріг, що сприяє доїзду відпочивальників.

За типами ландшафту досліджувані деревостани належать до Іа типу (Деревостани горизонтальної зімкнутості чисті і змішані за складом всіх типів лісу. Одноярусні, одновікові з рівномірним розміщенням дерев по площі. Чагарники більше 1,5 м заввишки. Зімкненість намету 0,6-1).

Для визначення ступеня стійкості деревостанів до рекреаційних навантажень ми використали п'ятибальну шкалу, згідно з якою найвища оцінка це 1 бал. Для оцінки важливими були такі параметри як переважаючі деревні породи (в нашому випадку це сосна звичайна) та тип лісорослинних умов. Серед досліджуваних насаджень найвищу ступінь стійкості мають деревостани, які зростають у лісо рослинних умовах В₂ – 3 бали (це п'ять насаджень, 45,5% від усіх досліджуваних деревостанів), в умовах В₁ та А₂ – 4 бали (це чотири деревостани або 36,4%), А₁ – 5 балів (два насадження або 18,1% від досліджуваних насаджень).

Протяжність запроектованого маршруту становить близько 3-4 км. Найкращі пори року для проходження грибною стежкою – це весна, коли починають розпускатися дерева та цвітуть лісові трави і квіти, і осінь – сезон грибів та чудових лісових пейзажів.

Таблиця 3.2

Характеристика таксаційних і ландшафтно-рекреаційних показників насаджень, через які запроєктована грибна стежка

№ з/п	№ кв.	№ вид.	Склад	Вік, років	Н сер, м	Д сер, см	Повно-та	Клас боні-тету	Естет. оцінка	Клас пішох. доступ.	Дод. оцінка	Сума балів	Клас рекреаційної оцінки
1	40	1	10 Сз	55	20	22	0,70	I	2	1	5	8	1
2	49	3	9Сз1Бп	70	24	32	0,60	I	2	2	5	9	2
3	49	4	9Сз1Бп	43	17	18	0,80	I	3	2	5	10	2
4	49	5	9Сз1Бп	43	10	12	0,80	I	3	2	5	10	2
5	49	9	10 Сз	52	10	12	0,80	IV	2	2	5	9	2
6	49	10	10 Сз+Бп	52	13	14	0,70	III	2	2	5	9	2
7	49	11	10 Сз	51	17	18	0,70	II	2	2	5	9	2
8	8	3	10 Сз	59	23	26	0,70	I ^a	2	1	2	5	1
9	8	6	10 Сз+Бп	60	23	26	0,70	I ^a	2	1	5	8	1
10	9	31	10 Сз	75	21	28	0,60	II	2	1	5	8	1
11	9	32	10 Сз+Бп	75	21	28	0,60	II	2	1	5	8	1

Практична робота № 6. Дистанційна освіта в Україні: сьогодення та перспективи

Швидкі темпи розвитку інформаційного суспільства впливають на прискорення темпів впровадження інновацій різних рівнів та нових науково-технічних досягнень в процес освіти, тим самим продукуючи нові вимоги до окремих ланок підтримки освіти, оцінки її якості, розробки стандартів та рекомендацій, шляхів формування інтелектуального потенціалу, підвищення компетенцій тощо. Збільшуються вимоги до якості надання освітніх послуг на базі електронних освітніх просторів. Інформаційне середовище швидко формує у людей нові звички, стереотипи поведінки, культурні запити і нові цінності. Формуються нові електронні мережеві співтовариства, які виробляють, постачають та використовують інформаційні ресурси і тим самим сприяють вертикальному та горизонтальному розвитку електронного освітнього простору.

Проблемами теорії і практики дистанційної освіти цікавляться як вітчизняні дослідники, так і закордонні. На сьогодні у світі накопичено значний досвід реалізації та побудови платформ дистанційного навчання. Теоретичні та практичні аспекти дистанційного навчання ґрунтовно були проаналізовані в працях і зарубіжних, і вітчизняних вчених, серед них: Биков В.Ю. [2], Богачков Ю.М., Васильєва Л.М. [11], Берс Гольмберг, Кухаренко В.М., Туан Нгуєн, Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. та інші [82].

Інформатизація освіти – це глобальний соціальний процес, унікальною особливістю якого є те, що основними видами діяльності у сфері суспільного виробництва є збір, виробництво, обробка, зберігання, розповсюдження та використання інформації: на основі сучасних мікропроцесорів та комп'ютерних технологій на основі різних методів обміну цієї інформацією. Одним із напрямків процесу інформування суспільства сьогодні є надання інформації для освіти – процес вивчення та надання серії освітніх методів та практик та найкращого використання сучасних інформаційних технологій – найсучаснішої технології або так званої найновішої технології, що має на меті досягти

психологічні та педагогічні цілі.

Відповідно до наказу № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013, під дистанційним навчанням розуміється процес отримання знань, умінь і навичок, який спирається на використання сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій на базу спеціалізованого програмного забезпечення та передбачає соціальну дистанцію між усіма учасниками процесу навчання [73]. Щоб зробити дистанційне навчання максимально ефективним, дистанційне навчання має бути належним чином організовано через систему організації, технології, програмування та програмних кроків. Платформа дистанційного навчання є ключовим компонентом комунікації партнерів з дистанційної освіти. У цій системі викладачі використовують мультимедійні навчальні ресурси для створення універсальних навчальних курсів, персоналізації їх відповідно до потреб та здібностей кожного студента та підтримки студентської діяльності.

Студент навчається в Інтернеті або завантажує рекомендований навчальний вміст, організовує свою роботу, виконує завдання, спостерігає за розвитком своєї діяльності двома, виконує завдання з самооцінки та забезпечує викладача повним доступом до виконаних завдань. Викладачі та студенти можуть взаємодіяти окремо або в групах, надавати теми обговорення та співпрацювати над вивченням або створенням спільних документів.

Адміністратор забезпечує та підтримує системне обслуговування, контролює доступ та дозволи викладачів та студентів, а також посилення на зовнішні інформаційні системи (документи управління, довідники, навчальні ресурси тощо). Тобто адміністратор платформи має унікальну роль, відмінну від інституційного адміністратора.

На сьогоднішній день у світі існує велика кількість платформ електронного навчання, які поділяються на дві категорії: закриту (комерційний) та відкриту (безкоштовне розповсюдження).

В умовах карантину всі заклади вищої освіти були змушені перейти на дистанційну форму навчання. В Україні здобули популярність 4 основні платформи, через які ЗВО здійснюють навчальний процес: Google Classroom [65], Microsoft Teams [66], ZOOM [68] та Moodle [67].

Google Classroom – безкоштовний веб-сервіс, створений Google для навчальних закладів, щоб допомогти створювати, розповсюджувати та категоризувати діяльність, що не відноситься до паперової форми [65]. Основна мета сервісу – прискорити процес обміну файлами між викладачами та студентами.

Google Classroom поєднує в собі такі функції: Google Диск для створення та спільного використання завдань, Google Документи для тексту, таблиці та слайди, Gmail для зв'язку та Календар Google для реєстрації. Студенти можуть бути запрошені на заняття за допомогою приватних кодів або їх можна автоматично імпортувати зі відповідного списку групи. Кожна академічна група створює окремий пакет Google Диска для відповідного користувача Диска Google для подання завдань на рівні викладача. Мобільні програми, доступні на iOS та Android, дозволяють користувачам робити фотографії та пов'язувати їх із завданнями, ділитися файлами в інших додатках та отримувати доступ до інформації в режимі offline. Викладач може стежити за ходом роботи кожного студента та після завершення оцінити його.

Microsoft Teams – це абсолютно новий тип робочого простору, який допомагає викладачам ще ефективніше справлятися із завданнями [66]. Це спрощена версія системи управління навчанням, яка дозволяє навчальним групам спілкуватися та обмінюватися файлами. У ньому лектори можуть встановити зв'язок з потрібними студентами або учнями, почати бесіду або знайти необхідні інструменти і контент. Ця служба легко інтегрується зі додатками Office і спеціально розроблена для використання в глобальному безпечному хмарному просторі Office 365. Програма інтегрує все в робоче середовище спільної роботи, включаючи чат, обмін файлами та корпоративні

програми. В даній програмі передбачено функціонал проведення заняття online.

Корпорація Microsoft створила Microsoft Teams тому, що принципи організації роботи зазнають глибокі зміни. Щоб підтримувати необхідні інформаційні потоки, робочі групи стали більш гнучкими, а організаційні структури – більш плоскими. Microsoft Teams покликана створити більш відкриту цифрову середу, в якій інтегровані результати роботи були б видно і доступно всій групі, щоб кожен її учасник постійно був в курсі подій.

Щоб створити цифровий робочий простір для ефективної співпраці груп в Microsoft Teams об'єднали чотири компоненти:

- Microsoft Teams надає робочим групам сучасну розмовну інтерфейс з функцією угруповання повідомлень, що допомагає стежити за ходом бесід. Групові розмови за замовчуванням видно всій групі, але, звичайно, при бажанні можна створювати і приватні бесіди. Додаток Skype тісно інтегровано з Microsoft Teams, що дозволяє проводити голосові і відеоконференції. Користувачі можуть персоналізувати свої робочі простору з допомогою емодзі, стікерів, GIF-анімацій і мемів.

Microsoft Teams – це єдина платформа, що дозволяє ефективно використовувати всю різноманітність функцій і можливостей Office 365, тому її з повним правом можна назвати центром для командної роботи. Додатки Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, OneNote, Планувальник, Power BI і Delve вбудовані в Microsoft Teams, так що всі інструменти і дані завжди будуть у під рукою. Інтелектуальні служби, засновані на технології Microsoft Graph, допомагають своєчасно отримувати важливу інформацію і ділитися нею. Microsoft Teams також включає Групи Office 365 – службу управління членством, яка дозволяє легко перемикатися з одного засобу для спільної роботи на інше зі збереженням контексту і ділитися файлами з іншими користувачами.

- приділена велика увага можливостям адаптації робочих просторів до унікальних вимогам, реалізувавши багаті можливості розширення і відкриті API.

Наприклад, вкладки надають швидкий доступ до часто використовуваних документів і хмарним службам. Microsoft Teams використовує ту ж модель з'єднувачів, що і Exchange, надаючи повідомлення та оновлення сторонніх служб, таких як Twitter і GitHub. Крім того, в Microsoft Teams додали повну підтримку Microsoft Bot Framework, щоб користувачі могли користуватися інтелектуальними службами Майкрософт та інших компаній.

Microsoft Teams надає передові засоби забезпечення безпеки і відповідності вимогам, звичні користувачам Office 365. Наприклад, дані в службі Microsoft Teams шифруються як при передачі, так і при зберіганні. В ній використовується прозора операційна модель із захищеним доступом до даних клієнтів. Microsoft Teams підтримує ключові стандарти відповідності вимогам, включаючи EU Model Clauses, ISO 27001, SOC 2 і HIPAA. Як і будь-яка інша служба Office 365, Microsoft Teams розгорнута в нашій глобальній мережі центрів обробки даних і автоматично готується до використання з іншими службами Office 365. Керувати Microsoft Teams можна централізовано.

Zoom – це контент для відеоконференцій студентів, онлайн-зустрічей та дистанційного навчання [68]. Програма ідеально підходить для індивідуальних та групових курсів, і студенти можуть отримати доступ до неї по телефону, через комп'ютери та планшети. Кожен, хто має контакт або ідентифікатор зустрічі, може підключитися до відеоконференції. Подія може бути попередньо запланованою або повторюваною, а це означає, що для постійного курсу в заданий час можна створити те саме посилання для входу. Безкоштовний акаунт дозволяє провести 40-хвилинну відеоконференцію.

Zoom – сервіс для проведення відеоконференцій, онлайн-зустрічей і організації дистанційного навчання. Організувати онлайн-лекцію може будь-який викладач, який створив обліковий запис. Безкоштовна обліковий запис дозволяє проводити відеоконференцію тривалістю 40 хвилин. До лекції може підключитися будь-який слухач, який має її ідентифікатор або посилання на неї. Можна запланувати заняття заздалегідь і зробити повторювану конференцію,

щоб заняття постійно починалися в певний час.

Zoom дозволяє викладачеві вести лекцію з включеною камерою, аудіо зв'язком, демонстрацією свого екрану (або окремого вікна, частини екрану і т.п.) і використовувати вбудовану інтерактивну дошку. Крім того, викладач може контролювати підключення та відключення мікрофонів слухачів – це зручно, якщо під час проведення лекції вам необхідна тиша. Можна налаштувати автоматичну запис лекції, щоб слухачі, які не змогли «бути присутнім» на занятті, подивилися лекцію в зручний для них час.

Переваги застосування Zoom:

Хороший та стабільний зв'язок.

Відео та голосовий зв'язок з кожним учасником конференції (заняття). Організатор (лектор) може вимкнути і вимкнути мікрофон, вимкнути звук відео та попросити всіх учасників увімкнути відео.

Є можливість демонстрації екрану (screen-sharing) із вбудованим звуком. При необхідності можна призупинити демонстрацію екрану. Крім того, можливо показати лише частину екрану. У налаштуваннях можна надати всім учасникам можливість поділитися екраном або ввімкнути обмеження, щоб це міг зробити лише організатор.

Інтерактивна дошка вбудована в платформу, завдяки чому можна легко і швидко переключитися з показу екрана на дошку

Є чат, в який може писати повідомлення, надсилати файли всім людям та обирати одного слухача. Чати можна налаштувати на автоматичне або ручне збереження всіх зустрічей.

Заняття можна записувати на комп'ютер та в хмару. Можна легко встановити або призупинити автоматичний запис.

Під час заняття (конференції) можете вибрати асистента (додаткового організатора) з тим же набором функціональних інструментів, що і у лектора (організаторів).

Moodle – це відкрита та безкоштовна система управління навчанням, яка

може інтегрувати спілкування між викладачами та студентами [67]. Доступно багато варіантів, включаючи завдання, завантаження файлів, повідомлень, рейтингів та календар подій. Хоча він в основному підходить для організації традиційних курсів дистанційного навчання, він головним чином зосереджується на організації взаємодії викладач-студент та підтримку денного навчання.

У сучасному інформаційному суспільстві Moodle стає все більш популярним. Це пояснюється тим, що система не тільки придатна для використання в робочих версіях глобальної мережі, але також може бути легко перетворена на самодостатню платформу для локальних навчальних ресурсів (створення ресурсу і заняття offline, який повністю працюватиме в локальній мережі). Цей комплекс пропонує безліч інструментів для розробників навчальних ресурсів, ці інструменти можуть бути в комунікації студент-студент, студент-викладач, online-версія для викладачів або система управління студентськими курсами, система управління курсами-offline.

Отже, дистанційна освіта може бути ефективною і досягати належного рівня підготовки після того, як його програмні та технічні компоненти досягли своїх цілей та своєчасного зворотного зв'язку від викладача до студента. Успішна реалізація навчання залежить від послідовної, всебічної та детальної роботи студентів, викладачів, кураторів, обслуговуючого персоналу та керівників установ.

З урахуванням сучасних тенденцій в освіті зміна форм організації навчання у закладах вищої освіти повинна відбуватися у напрямі переходу до форм змішаного навчання з використанням систем підтримки дистанційного навчання та передбачати використання як традиційних форм навчання (лекції, практичних робіт, семінарів, консультацій, самостійної роботи та ін.), так й інноваційних (інтерактивних відеолекцій, віртуальних лабораторій), а провідними методами навчання в закладах вищої освіти повинні стати методи, що стимулюють пізнавальну активність студентів і забезпечують їх залучення до систематичної

самостійної роботи у процесі навчання [82].

Практична робота № 7. Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю здобувачів освіти

Методи контролю знань студентів у вищих навчальних закладах

Розв'язання проблеми підвищення якості підготовки фахівців з вищою освітою на сучасному етапі передбачає значне поліпшення контролю навчальної роботи студентів як важливого засобу управління процесом навчання [51].

Необхідність контролю навчальної роботи й оцінки знань студентів має об'єктивний характер. Тут діє закономірний зв'язок у ланцюзі: мета навчання – процес – результат – наступна мета. Але для того щоб педагогічно грамотно визначити мету, необхідно точно знати, що вже досягнуто в результаті навчання.

Категорія «контролю» має кілька значень. У дидактиці його тлумачать як спостереження й перевірку успішності студентів, звірення отриманих результатів з еталоном. Контроль при цьому виконує такі *функції*:

- *освітню* (сприяння поглибленню, розширенню, удосконаленню знань студентів, уточненню й систематизації навчального матеріалу з предмету);
- *діагностико-коректувальну* (через контроль виявляються знання, уміння та навички, утруднення, недоліки, неуспішності студентів);
- *контролюючу* (визначення рівня знань, умінь і навичок студентів, підготовленості до засвоєння нового матеріалу);
- *виховну* (спрямовану на поліпшення особистої дисципліни, розвиток волі, характеру, навичок систематичної самостійної праці студентів);
- *розвивальну* (сприяння розвитку психічних процесів особистості – уваги, пам'яті, мислення, інтересів, пізнавальної активності);
- *управлінську* (забезпечення цілеспрямованості в навчанні студентів).

Види перевірки навчальної роботи студентів визначаються ступенем їхньої адекватності сформульованим принципам контролю знань. У роботі вищої

школи здійснюються такі *види контролю*:

- міжсесійний контроль (вхідний контроль, поточна перевірка, тематична перевірка);
- модульний контроль;
- підсумковий контроль;
- рубіжний контроль.

Вхідний контроль проводять з метою визначення ступеня готовності студентів до навчання залежно від етапу навчання й місця проведення контролю. Він може здійснюватися, наприклад, на початку навчального року з метою встановлення рівня знань студентів; перед вивченням нового розділу – для визначення питань, які необхідно повторити, ступеня готовності студентів до сприйняття нової інформації, підготовки студентів до практичних або лабораторних робіт, до роботи над першоджерелами тощо.

Поточна перевірка є органічною частиною навчального процесу та проводиться в рамках діючих форм організації навчання у ВНЗ: на лекціях, семінарах, практичних і лабораторних роботах.

Міжсесійний контроль сприяє забезпеченню ритмічної роботи студентів, виробленню в них уміння чітко організувати свою працю, допомагає викладачеві вчасно виявити невстигаючих і допомагати їм, організовувати індивідуальні творчі заняття для найбільш підготовлених студентів. Дані міжсесійного контролю використовуються для внесення відповідних змін у матеріал, що вивчається на лекціях; у зміст консультацій, індивідуальної роботи зі студентами, контрольних робіт, колоквиумів.

Провідне місце в системі контролю навчальної роботи студентів займає семестровий контроль (заліки, курсові), підсумковий і заключний (рубіжний) контроль (семестрові та державні іспити). Заліки, іспити, курсові та дипломні роботи, виробнича й педагогічна практика традиційно вважаються основними формами контролю навчальної роботи студентів. Кількість іспитів, як правило, не повинна перевищувати п'яти, а кількість заліків за семестр – шести, у тому

числі не більше двох диференційованих.

Заліки – це підсумкова форма перевірки результатів виконання студентами практичних, лабораторних, курсових робіт (проектів), засвоєння ними матеріалу семінарських занять, практики.

Іспити складаються за білетами, затвердженими на засіданні кафедри.

Курсові роботи (проекти) студенти захищають на засіданнях кафедр або перед спеціально створеними комісіями.

Випускні іспити приймає екзаменаційна комісія (ЕК) у заздалегідь певному та затвердженому складі. Крім випускних іспитів випускники захищають перед ЕК дипломні роботи (проекти) чи кваліфікаційні дослідження.

Усі згадані види контролю знань студентів (вхідний, поточний, тематичний, підсумковий) є відносно самостійними, хоча й пов'язаними між собою.

Більшість викладачів усвідомлює, що в системі контролю знань студентів є багато недосконалого, що не відповідає сучасним вимогам. Серед основних недоліків традиційно здійснюваного контролю можна виділити суб'єктивність в оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності.

Подоланню недоліків у певній мері сприяє впровадження тестового контролю студентів.

Слово «тест» в англійській мові означає «випробування, проба, експеримент, перевірка». У педагогічній літературі під *дидактичним тестом* розуміють підготовлений відповідно до певних вимог комплекс стандартизованих завдань, що дозволяє виявити в учасників тестування рівень компетенцій за попередньо встановленими критеріями.

Тест, як правило, складається із двох частин – інформаційної й операційної. Інформаційна частина повинна включати чітко та просто сформульовану інструкцію (що і як варто виконувати учасникові тестування). Бажано, щоб інструкція супроводжувалася прикладом виконання. Операційна частина тесту складається з певної кількості тестових завдань. Виконані

тестові завдання потребують відповідної оцінки й визначення знань того, хто тестується.

Переваги тестового контролю перед іншими формами контролю полягають у наступному:

- тестовий контроль надає можливість викладачеві протягом досить обмеженого часу перевірити якість знань у значної кількості студентів;
- знання оцінюються більш об'єктивно. У процесі тестування увага студентів фіксується не на формулюванні відповіді, а на осмисленні її суті, у зв'язку з чим створюються умови для постійного зворотного зв'язку між студентом і викладачем.

Однак, тестовий контроль знань має й істотні *недоліки*:

- існує ймовірність випадкового вибору правильної відповіді або здогадки про неї;
- присутні недоліки психологічного характеру (стандартизація мислення студента без урахування рівня розвитку особистості);
- істотні витрати часу на складання необхідного «банку» тестів, їхніх варіантів, трудомісткість процесу;
- необхідність високої кваліфікації викладачів й експертів, які розробляють тестові завдання.

Контроль як основна функція процесу навчання в сучасній вищій школі піддається істотному переосмисленню. Простежується тенденція його максимальної диференціації й урізноманітнення. Переорієнтація навчання на творчий розвиток особистості студента, формування в нього основних здатностей – компетенцій – потребують змін у підходах до оцінювання навчальних досягнень майбутніх фахівців.

У педагогічній літературі *критеріями оцінювання навчальних досягнень* студентів визначаються такі, як-от:

- соціальні (активність у суспільному житті, участь у діяльності

громадських організацій, уміння попереджати, регулювати конфлікти, самостійно приймати рішення та брати на себе відповідальність за їхнє виконання);

комунікативні (високий рівень культури спілкування в колективі, знання декількох мов і використання їх у практичній діяльності);

– інформаційні (уміння знаходити різноманітну інформацію за допомогою сучасних інформаційних технологій, критично її осмислювати й використовувати для здобуття знань);

– саморозвитку й самоосвіти (передбачають потребу в самовдосконаленні, підвищенні професійної майстерності, загального рівня культури, розвитку власних здібностей).

Реформа сучасної загальноосвітньої школи висуває підвищені вимоги до нової генерації викладачів, які визначають наступний життєвий і професійний шлях майбутніх висококомпетентних фахівців, що лише підтверджує думку про необхідність постійного контролю навчальних досягнень студентів.

Модульна система організації навчального процесу й рейтинговий контроль знань студентів

Існуюча технологія навчання у ЗВО, що побудована на пасивних інформаційних принципах навчання, здатна лише на масове виробництво

«середніх» фахівців. Вона не стимулює систематичну самостійну роботу студентів. Тому навчальний процес повинен бути організований так, щоб студент без примусу прагнув до систематичного, активного оволодіння знаннями. При цьому він повинен самостійно оцінювати свій рівень підготовки, обирати й визначати рівень засвоєння знань (не нижче певного мінімуму), відчувати задоволення від навчання.

Цьому сприяє введення модульної системи організації навчального процесу й упровадження нових технологій, які ґрунтуються на застосуванні рейтингової системи організації самостійної роботи студентів й оцінки їхніх

знань. Рейтингову систему не слід розглядати лише як систему визначення якості успішності студентів. Крім контрольно-оцінювальної функції вона є й засобом організації навчальної діяльності.

Рейтингова система оцінювання студентів індивідуалізує навчання, вона базується на визначенні навчального рейтингу студентів протягом усього періоду навчання, підтверджує можливість досягнення більш високого рівня підготовки фахівців. Як форма організації самостійної роботи студентів і контролю навчальної роботи вона активно впливає на характер навчального процесу. Ця система дозволяє розширити рамки самостійної роботи студентів, істотно змінити взаємини в системі «викладач – студент». Особливо актуальною ця система стає при переході до багатоступінчастої системи підготовки фахівців у рамках навчальних комплексів і на рівнях бакалавр – магістр.

Модульна система викладання дисциплін і бальна оцінка поточної успішності студента (рейтинг) надають можливість вирішити також вузлові питання, які виникають перед викладачами, а саме: яким чином проводити відбір програмового матеріалу для аудиторних занять, як організувати навчальний процес, щоб максимально стимулювати систематичну самостійну роботу студентів.

Розбиваючи певний курс на *модулі* – функціонально завершені частини – й оцінюючи будь-які дії студента у пізнавальному процесі певною кількістю балів, ми робимо самостійну роботу студента більш організованою. Види роботи можуть бути різними: традиційні відповіді на занятті, контрольні роботи, семінари, експрес-контроль і нетрадиційні елементи діяльності – складання короткого самостійного конспекту після заняття, компетентне обговорення вирішення завдань, ініціативні виступи на семінарах тощо. Уся традиційна й нетрадиційна самостійна робота стимулюється відповідною кількістю балів. У результаті студент набирає суму, що становить його *рейтинг*.

Рейтинговий контроль передбачає можливість вибору студентом дисциплін для навчання, на його основі легко встановити критерії, згідно яким

студента можна переводити на вищий ступінь при багатоступінчастому навчанні. У такій системі, викладач виступає не тільки інформатором, передавачем знань, а, насамперед, організатором, консультантом, екзаменатором.

Нова форма організації навчального процесу дозволить вийти на якісно більш високий рівень знань студентів [51].

Практична робота № 8. Матеріальна база навчання лісівничих дисциплін

Щоб ефективно підготувати студента-лісівника, потрібно забезпечити його якісною матеріальною базою. Це означає, що навчальний процес має включати лабораторії, навчальні ділянки, спеціальне обладнання, прилади та сучасні технології.

Студент-лісівник має працювати не лише в аудиторії, а й у польових умовах. Для цього необхідні:

Навчальні лісові ділянки – певні території лісу, де студенти вчаться проводити таксацію дерев, визначати їхній вік, стан і ріст.

Розсадники – місця для вивчення методів вирощування саджанців, щеплення, захисту молодих рослин.

Дендрарії та ботанічні сади – колекції деревних і чагарникових рослин, які допомагають студентам вивчати різноманіття порід.

Вольєри з дикими тваринами – для ознайомлення з особливостями ведення мисливського господарства

Основне обладнання для навчання студента-лісівника.

Прилади для вимірювання дерев:

Висотоміри (клінометри, електронні далекоміри);

Таксаторські вилки;

Лісові рулетки;

Картографічні планшети, GPS-навігатори.

Лабораторне обладнання:

Мікроскопи – для дослідження будови клітин рослин і грибкових інфекцій.

Ґрунтові пробовідбірники – для аналізу механічного складу ґрунтів.

Лабораторні ваги, сушильні шафи – для визначення вологості деревини.

Інструменти для догляду за лісом:

Лопати, кирки, садові ножі – для посадки саджанців.

Секатори, сучкорізи – для догляду за деревами.

Розпилювачі для обробки рослин від шкідників.

Сучасні технології:

Дрони – для аерофотозйомки лісових масивів та оцінки стану лісів.

Лісові симулятори – комп'ютерні програми для моделювання процесів лісовідновлення.

Автоматичні метеостанції – для вимірювання температури, вологості повітря, опадів.

Спеціальний транспорт та механізми:

Позашляховики та квадроцикли – для пересування лісовими дорогами.

Мотопили, бензопили – для виконання лісозаготівельних робіт.

Саджалки та механізми для висадки дерев.

Отже, матеріальна база навчання лісівників повинна бути практичною, сучасною та технологічною. Завдяки польовим ділянкам, лабораторіям та професійному обладнанню студенти отримують якісні знання та практичні навички, необхідні для майбутньої роботи в лісовому господарстві.

Волинський національний університет імені Лесі Українки має власну розвинену інфраструктуру: 15 будівель, у яких розміщені навчальні корпуси, студентське містечко, спорткомплекс, агробіостанція, музеї, бібліотека з фондами у 845 тис. примірників; заклади громадського харчування.

Для навчання за ОП «Лісове господарство» використовуються лабораторні аудиторії факультету біології та лісового господарства, розміщені на 7-му поверсі аудиторно-лабораторного корпусу С (№ 2). Також використовується аудиторія під відкритим небом на базі лісового розсадника 2 категорії

Ківерцівського надлісництва.

Лабораторії факультету біології та лісового господарства, в яких проходять практичні і лабораторні роботи (приклад):

- навчальна лабораторія фізіології рослин;
- навчальна лабораторія лісівництва та таксації;
- навчально-наукова лабораторія біотехнології;
- наукова лабораторія генетики та селекції рослин та ін.

На кафедрі наявне лісотаксаційне обладнання для організації навчальних та переддипломних практик (бусоль, висотомір, мірна вилка, мірна стрічка – 5 комплектів). У зв'язку із застосуванням бригадного способу організації польових практик (по 5-6 осіб у бригаді) цієї кількості достатньо для одночасного проходження практики 25-30 здобувачами. Також наявне демонстраційне навчальне обладнання.

Інформаційно-методичні ресурси дисциплін здобувачам освіти надаються у вільному доступі двома способами: через репозитарій бібліотеки у вкладці «фонди факультетів та підрозділів»/«факультет біології та лісового господарства», а також у командах відповідних ОК на платформі Office365.

Для прикладу, при вивченні лісової таксації використовується наступне обладнання: стаціонарний мультимедійний проектор BENQ MS560, переносний мультимедійний проектор Acer X113P DLP Projector, ноутбук Asus X16-96072, бусоль Suunto KB-14/360 – 5 шт.; висотомір Suunto PM-5/1520 (з базами 15 та 20 м) – 5 шт.; мірна вилка Mantax Precision Blue (500 мм) – 5 шт.; мірна рулетка PK2-50P (50 м) – 5 шт., набір бірок для маркування деревини, комплект для маркування деревини Signumat Latschbacher.

При вивченні дендрології використовуємо стаціонарний мультимедійний проектор BENQ MS560, переносний мультимедійний проектор Acer X113P DLP Projector, ноутбук Asus X16-96072, гербарні зразки деревних рослин; колекції пагонів, насіння, та плодів; фотографії; таблиці, схеми та рисунки, посібники, а також живі зразки деревних рослин.

Навчальною базою є арборетум Ботанічного саду «Волинь» та лісорозсадник 2 категорії Ківерцівського надлісництва.

При вивченні лісової селекції використовуються стаціонарний мультимедійний проектор BENQ MS560, переносний мультимедійний проектор Acer X113P DLP Projector, ноутбук Asus X16-96072, мікроскоп ЛОМО МІКМЕД–1, шафа сушильна (стерилізатор) цифр. ГП-40 л, спектрофотометр СФ-256 УВИ ЛОМО, терези торсійні, центрифуга, холодильник, електронні ваги, лабораторний посуд та лабораторні інструменти (предметні і накривні скельця, пінцети, препарувальні голки, фарфорові ступки з товкачками, скальпель, ножиці, скляні палички, колба Бунзена зі скляним фільтром № 3, мірні колби об'ємом 25 мл, мірний циліндр об'ємом 25 мл, скляні лійки, мірні конічні пробірки, піпетки об'ємом 2 та 5 мл, чашки Петрі, фільтрувальний папір).

Навчальною базою лісової селекції є цінні селекційні об'єкти, що ростуть у Воротнівському, Ківерцівському та Ковельському лісництвах та лісорозсадник 2 категорії Ківерцівського надлісництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабюк Л. М. Теоретико-методологічні засади наукового обґрунтування створення екологічних стежок. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. №7. 2010. С. 71–75.
2. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технології розробки дистанцій- ного курсу : навчальний посібник. Київ : Міленіум, 2008. 324 с.
3. Боголюбов В. М. Формування змісту освіти в інтересах сталого розвитку суспільства. *Науковий вісник НУБіП України* : зб. наук. праць. К. : Вид-во НУБіП України, 2011. С. 159–164.
4. Бойко М. Ф. Використання екологічних стежин для екологічної освіти студентів. *Екологічна освіта і виховання: досвід і перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.* К., 2000. С. 181–185.
5. Бойко М. Ф., Мойсієнко І. І. Екологічна стежка «Плавні Нижнього Дніпра».: Метод. реком. для проведення екскурсій Херсон: Стар, 2000. 6 с.
6. Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : науково-методичний посібник для вчителів. Херсон. 2015. 228 с.
7. 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).
8. Бороzeneць Н. Формування дослідницької компетентності студентів аграрних університетів: використання методу математичного моделювання. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія : Педагогічні науки*. 2020. Вип. 4. С. 59–65
9. Брошков М. М., Булишева Д. В. Дуальна освіта як ефективний механізм партнерства аграрної освіти та підприємств. *Дуальна форма*

здобуття освіти як одна з моделей поліпшення якості підготовки фахівців для аграрного сектору економіки України : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 17 жовт. 2019 р.). Київ, 2019. С. 67–70

10. Вакаренко Л. П., Винокуров Д. С., Давидов Д. А. та ін. Екомережа степової зони України: принципи створення, структура, елементи / Ред. д-р біол. наук, проф. Д.В. Дубина, д-р біол. наук, проф. Я.І. Мовчан. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України. К.: LAT& K, 2013. 409 с.

11. Васільєва Л.М. Дистанційне навчання в закладах вищої освіти – сучасний виклик сьогодення. Молодий вчений. 2020. № 6. С. 312–315.

12. Вдовенко І. Я. Зміст і методика підготовки майбутніх кваліфікованих робітників лісового господарства : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Чернігів, 2007. 228 с.

13. 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.

14. Возняк Р. Р., Фукаревич А. В. Рабочие правила по устройству рекреационных лесов. Ирпень, 1985. 48 с.

15. Волинець І. Г. Сучасний стан розвитку підприємств лісового господарства України. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2015. № 819. С. 373–380.

16. Галкін С. І., Калашнікова Л. В., Дойко Н. М., Рубіс В. Л., Бойко Н. С. Екологічна стежка державного дендропарку «Олександрія» НАН України як форма соціальної структури на природно-заповідних територіях. Экосистемы, их оптимизация и охрана, 2014. Вип. 10. С. 221–226.

17. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування: К.: Арістей, 2004. 384 с.

18. Головач І. В. Застосування засобів екологічного туризму у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку. К. 2016. 24 с.
19. Голян В. А., Демидюк С. М., Гордійчук А. І. Удосконалення еколого-економічного регулювання лісогосподарського підприємництва: вітчизняні реалії та доцільність імплементації зарубіжного досвіду. Інвестиції: практика та досвід. 2012. № 12. С. 26–28.
20. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. 240 с.
21. Дзиба А. А., Покотилова К. Г. Модельна екологічна стежка парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Байрак». Науковий вісник НЛТУ України, 2016. Вип. 26 (7). С. 71–77.
22. Дистанційне навчання – нові можливості. URL: <https://nubip.edu.ua/node/992> (дата звернення: 17.06.2020).
23. Дідух Я. П. Екологічна стежка. Методичні рекомендації до створення. Дидактичне значення. К. 2001. 30 с.
24. Дмитрук О. Ю., Ляшук Ю. В., Дмитрук О. Ю. Екологічна стежка «Загадковість». Географія та туризм. 2012. Вип. 18. С. 183–186.
25. Дребот О. І., Шершун М. Х., Шкуратов О. І. Збалансований 350 розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України : монографія. Київ : Аграрна наука, 2014. 317 с.
26. Дубас Р. Г., Камратов С. В. Формування стратегії розвитку підприємств лісового господарства України. Менеджер. 2017. № 4. С. 52–60.
27. Дубович І. А., Лесюк Г. М. Теоретико-методологічні та практичні засади вдосконалення системи управління лісовим господарством України. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2016. Вип. 17. Ч. 1. С. 100–103.
28. Екологізація гуманітарної освіти : Збірник наукових статей, матеріалів, документів. Львів, Апріорі, 2004.

29. Екологічна стежка (Методика, організація, характеристика модельної стежки «Лісники»). Дідух Я. П., Єрмоленко В. М., Крижанівська О. Т., Попович С. Ю., Серебряков В. В., Ткаченко В. С., Гелюта В. П., Парчук Г. В., Родіна В. В., Фіцайло Т. В. К.: 2000. 87 с.

30. Екологічна стежка [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ur.co.ua/70/1033-3-ekologicheskaya-tropa.html>.

31. Екологічні стежки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nppop.gov.ua/content/>.

32. Екологічні стежки України. Живи, Земле!: метод. матеріали Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді; уклад. Т. Г. Радченко та ін.; ред. В. В. Вербицький. К.: СМП «АВЕРС», 2003. 196 с.

33. Еколого-пізнавальна стежка «Білоозерські бори». Рівненський природний заповідник. Еколого-просвітницький центр. 2014. 12 с.

34. Заповідними стежками Полісся. Путівник по природоохоронних територіях Полісся. Упорядники А. Драпалюк, Г. Парчук, В. Гетьман, Т. Медина, О. Кононеко. А. Мельничук. 2003. 42 с.

35. Заскалета С. Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2015. 510 с.

36. Зернюк О. В., Федорова Ю. М. Проблеми управління якістю на підприємстві лісгосподарської галузі. Глобальні та національні проблеми економіки : електрон. наук. фахове вид. 2016. Вип. 11. С. 350–355. URL : <http://globalnational.in.ua/archive/11-2016/74.pdf> (дата звернення : 17.10.2021).

37. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Ч. 1. Польові роботи. Ірпінь, 2006. 74 с.

38. Історико-краєзнавчі дослідження пам'яток пізнього середньовіччя [Електронний ресурс] / А. Петровський. Режим доступу: <http://kozakbiblio.web-box.ru/naukovo-doslndnij-centrchasi-kozack/vipusk-16-j/storiko-kraznavch-dosldzhennja-pamjatok-pznogo/>.

39. Каричковський В. Д. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх менеджерів в університетах аграрного профілю: порівняльний аналіз : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018. 499 с.

40. Кичко І. І., Гарус Ю. О. Перспективи розвитку лісового господарства України. Глобальні та національні проблеми економіки : електрон. наук. фахове вид. 2016. Вип. 11. С. 128–132. URL : <http://global-national.in.ua/archive/11-2016/30.pdf> (дата звернення : 17.10.2021).

41. Кіндюк Б. В. Історія українського лісового законодавства. Часи визвольних змагань та період НЕП 1917–1929 рр. : монографія. Одеса : Фенікс, 2011. 168 с.

42. Коляджин І. Ф. Деякі особливості сучасної системи лісівничої освіти. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. 29, № 10. С. 85–88.

43. Коніщук В. В., Пащук С. І. Екологічна стежка Черемський заповідник. 39 с.

44. Коритко Л. Я. Підготовка фахівців лісового господарства Австро-Угорщини. Університетські наукові записки. 2011. № 3. С. 27–31.

45. Крижановська О. Т. Волохова О. В., Радченко Т. Д. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність на території національного природного парку «Голосіївський» в контексті збалансованого (сталого) розвитку. Матеріали міжнар. науков.практичн. конф. «Природно-ресурсний потенціал збалансованого (сталого) розвитку України» (19-20 квітня 2011 р.). К., 2011. Т.2. С. 28–30.

46. Крижановська О. Т., Волохова О. В. Еколого-освітня діяльність як чинник збереження біорізноманіття НПП «Голосіївський». Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво, 2012. Вип. 171(1). С. 106–108.

47. Кропивко С. В., Гапонюк Н. П. Дуальна система підготовки фахівців для аграрного сектору економіки України. Дуальна форма здобуття освіти як одна з моделей поліпшення якості підготовки фахівців для аграрного сектору

економіки України : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 17 жовт. 2019 р.). Київ, 2019. С. 89–92.

48. Лазарєв О. В. Професійна підготовка майбутніх фахівців аграрного профілю на засадах компетентнісного підходу. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 1. С. 209–218.

49. Лазарєв О. В. Професійна підготовка майбутніх фахівців аграрного профілю на засадах компетентнісного підходу. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 1. С. 209–218.

50. Лемківський К., Степаненко С., Тимошенко Н. Освіта для сталого розвитку. *Вища школа*. 2009. № 5. С. 28–39.

51. Малихін О. В., Павленко І. Г., Лаврентьєва О. О., Матукова Г. І. Методика викладання у вищій школі : навчальний посібник. Сімферополь : Дайфі, 2011. 270 с.

52. Мамешина О. С. Психологічні умови розвитку екологічної свідомості старшокласників у системі позашкільної освіти. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. К., 2004. 24 с.

53. Марценюк Н. Роль професійної мобільності у професійній підготовці менеджерів аграрної галузі. Молодь і ринок. 2017. № 7. С. 144–150.

54. Марценюк Н. Роль професійної мобільності у професійній підготовці менеджерів аграрної галузі. Молодь і ринок. 2017. № 7. С. 144–150.

55. Мельничук Д. Вища аграрна освіта: нові підходи. Аграрна наука і освіта. 2004. Т. 5, № 3–4. С. 5–9.

56. Микитин Т. М., Остапчук С. М., Машта Н. О., Прокопчук А. В. Організаційні механізми створення та функціонування екологічних стежок : Монографія (під заг. ред. Микитина Т.М.). Рівне: Волин. обереги, 2018. 182 с.

57. Мілаєва І. І. Сучасні методи підготовки майбутнього фахівця аграрія. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти. 2019. Вип. 22. С. 104–111.

58. Мілаєва І. І. Сучасні методи підготовки майбутнього фахівця аграрія.

Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти. 2019. Вип. 22. С. 104–111.

59. Мойсієнко І. І. Короткий нарис історії перших етапів створення НПП «Олешківські піски». Збірник тез доповідей: IV Відкритий з'їзд фітобіологів Причорномор'я присвячений ювілею професора Михайла Федосійовича Бойка (Херсон, 19 січня 2012 р.). І. І. Мойсієнко. Херсон: Айлант, 2012. 167 с.

60. Никитюк Ю. А. Трансформація системи управління землями лісогосподарського призначення. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Економічні науки. 2014. Вип. 9-1, Ч. 4. С. 141–144.

61. Овечко О. В. Сучасні методи навчання при вивченні природничих дисциплін. Обласна науково-практична Інтернет-конференція (Х Хмурівські читання, 20-21 жовтня 2014 р.). Режим доступу: <https://timso.oio.in.ua/internet-konferentsiji/>

62. Онопрієнко В. П. Теоретико-методичні засади екологічної підготовки фахівців сільського господарства : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2011. 44 с

63. Основи організації сільського зеленого туризму. Упорядники: Б. М. Берташ, В. І. Лашта, Т. М. Микитин, С. В. Щесюк. Рівне: ГО «Рівненський центр маркетингових досліджень, 2015. 52 с.

64. Основи стійкого розвитку : Практикум: навч. посіб. / за заг. ред. Л. Г. Мельника та О. І. Карінцової. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 54 с.

65. Офіційний сайт Google Classroom. URL: https://edu.google.com/products/classroom/?modal_active=none

66. Офіційний сайт Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/microsoft-teams/free>

67. Офіційний сайт Moodle. URL: <https://moodle.org/>

68. Офіційний сайт Zoom. URL: <https://zoom.us/>

69. Пашенко О. Державне підприємство «Маневицьке лісове господарство». Маневичі, 2015. 40 с.

70. 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.

71. Позаченюк Е. А. Ноосферное развитие : современные тенденции. Материалы украинского экологического конгресса, 21 сентября 2007. К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2007. 48 с.

72. Пригара О. Еколого-освітня діяльність природоохоронних установ Закарпаття. Актуальні питання гуманітарних наук. 2014. Вип. 10. С. 277–281.

73. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>

74. Рудишин С. Д. Концепція ноосфери : сучасний стан та значення для розвитку науки та екологічної освіти. Матеріали українського екологічного конгресу, 21 вересня 2007 р. К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2007. С. 20–22.

75. Сайт Сарненського ліцею №1 ім. Т.Г.Шевченка Сарненської міської ради Сарненського району Рівненської області http://sarny-lyceum.edukit.rv.ua/metodichna_robota/netradicijni_formi_metodichnoi_roboti/majster-klas_yak_odna_z_form_profesijnogo_navchannya_pedagogiv/

76. Сюйва І. С. Роль та значення лісових ресурсів у сільському господарстві України: правові питання. Право і громадянське суспільство : електрон. наук. фахове вид. 2015. № 4 (12). URL : <http://lcslaw.knu.ua/index.php/arkhiv-nomeriv/4-12-2015/item/252-rol-ta-znachennya-lisovykh-resursiv-u-silskomuhospodarstvi-ukrayiny-pravovi-pytannya-siuviva-i-s> (дата звернення : 17.10.2021).

77. Ткач В. П. Сучасні проблеми розвитку лісової науки. Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи : матеріали наук. конф. (Харків, 12–14 жовт. 2010 р.). Харків : УкрНДІЛГА, 2010. С. 3–5.

78. Ткач М. М. Створення освітнього середовища у професійній підготовці бакалаврів лісового і садово-паркового господарства. Інноваційна педагогіка. 2018. Вип. 6. С. 187–191.

79. Толочко С., Шкодин А. Методика формування професійної компетентності з охорони праці майбутніх фахівців аграрної сфери. Нова педагогічна думка. 2020. № 2. С. 127–132.

80. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. К. : Академвидав, 2006. 352 с. 28.

81. Фурдичко О. І., Лавров В. В., Маціборук П. В. та ін. Інформаційно-аналітична система застосування в Україні еколого-економічних механізмів інтегрованого управління лісовими ресурсами агросфери : метод. рекомендації. Київ, 2015. 56 с.

82. Халатур С. М., Карамушка О. М., Крючко Л. Дистанційна освіта в Україні: сьогодення та перспективи. Молодий вчений. № 8 (84), 2020. С. 175–178. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-8-84-35> УДК 378:004.78.

83. Хилько М. І., Кущерець В. І. Екологічна безпека України: у запитаннях та відповідях. К.: Знання України, 2006. 144 с.

84. Хрик В.М. Підготовка майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності: теорія, методика, практика; МОН України, Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква: Середняк Т. К., 2022. 386 с

85. Шпуляр С. Б. Методика створення екологічної стежки. Івано-Франківськ. 2011. 27 с.

86. Щербань П. М. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах: навч. посіб. К.: Виша шк., 2004. 207 с

87. Щурик М. В., Осипенко З. В. Лісогосподарські ресурси: пріоритети використання й розвитку. Агросвіт. 2020. № 16. С. 15–23.

88. Якименко О. Г. Шляхи підготовки висококваліфікованих фахівців лісового господарства. Наукові записки Ніжинського державного університету

ім. Миколи Гоголя. Серія : Психолого-педагогічні науки. 2012. № 3. С. 140–143.

89. Яремко О. П. Еколого-економічний аналіз сучасного стану лісового господарства України. Ефективна економіка : електрон. наук. фахове вид. 2016. № 11. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5461> (дата звернення : 17.10.2021).

90. Ярова І. Є., Мішеніна Н. В., Пізняк Т. І. Просторовий аналіз відтворення лісоресурсного потенціалу: еколого-економічний аспект. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2018. № 1. С. 406–418.

91. El-Lakany H. Looking outward: Incorporating international forestry in higher forestry education and research. Unasylva. 2004. Vol. 55, No. 216. P. 52–56

92. 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.

93. Temu A. B., Kiwia A. Future forestry education: responding to expanding societal needs. Nairobi Kenya : ICRAF, 2008. 23 p

94. Tuan Nguyen (2015). The Effectiveness of Online Learning: Beyond No Significant Difference and Future Horizons. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. Vol. 11, No. 2, 309–319.

Для заміток

Навчально-методичне видання

**Андрєєва Валентина Вікторівна
Войтюк Василь Петрович
Шепелюк Марія Олександрівна**

**СУЧАСНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
ЛІСВНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

Методичні рекомендації
для практичних робіт

Друкується в авторській редакції