

Державне агентство лісових ресурсів України
Національна академія наук України
УКРАЇНСЬКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОШАНИ» НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЇ
ІМ. Г. М. ВИСОЦЬКОГО (УКРНДІЛГА)

вул. Пушкінська, 86, м. Харків, 61024
E-mail: uriffm@uriffm.org.ua

Телефон +38 (057) 704-10-02
Факс +38 (057) 704-10-02

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

директор УкрНДІЛГА,
член-кор. НАН і НААН України,
д.с.-г.н, проф.



В. П. Ткач

28 березня 2023 р.

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ІСПИТУ ДО АСПІРАНТУРИ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 205 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»
(галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»)

Схвалено рішенням Вченої ради УкрНДІЛГА,
протокол № 4 від 28 березня 2023 р.

Харків – 2023

Ткач В. П., Висоцька Н. Ю., Кобець О. В., Мешкова В. Л., Пастернак В. П., Лось С. А. Програма вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 205 «Лісове господарство» (галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»). Х. : УкрНДІЛГА, 2023. 14 с.

Програму розроблено проектною групою Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідний інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА) з розробки складових компонентів стандартів вищої освіти спеціальності **205 «Лісове господарство»** з урахуванням положень чинного законодавства України. Програма призначена для вступників до аспірантури УкрНДІЛГА для складання вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 205 «Лісове господарство» (галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»).

Склад проектної групи:

Керівник:

Ткач
Віктор Петрович

Директор УкрНДІЛГА, д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НАН і НААН України

Члени:

Висоцька
Наталя Юріївна

Перший заступник директора з наукової роботи, кандидат с.-г. наук, старший науковий дослідник

Кобець
Олексій Володимирович

Вчений секретар УкрНДІЛГА, кандидат с.-г. наук, старший дослідник

Мешкова
Валентина Львівна

Головний науковий співробітник відділу ентомології, фітопатології та фізіології УкрНДІЛГА, доктор с.-г. наук, професор

Пастернак
Володимир Петрович

Головний науковий співробітник відділу інвентаризації лісів, моніторингу, сертифікації та лісовпорядкування УкрНДІЛГА, доктор с.-г. наук, професор

Лось
Світлана Анатоліївна

Завідувач відділу селекції, генетики та біотехнології, кандидат с.-г. наук, старший науковий дослідник

ЗМІСТ

Пояснювальна записка	4
1. Критерії оцінювання фахового вступного іспиту	6
2. Перелік питань для підготовки до вступного іспиту зі спеціальності 205 «Лісове господарство»	8
2.1 Спеціалізація «Лісознавство і лісівництво»	8
2.2. Список рекомендованої літератури	10
2.3. Спеціалізація «Лісові культури та фітомеліорація»	12
2.4. Список рекомендованої літератури	13

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Лісове господарство у сучасному понятті об'єднує сукупність наук про створення, вирощування та формування лісових насаджень, їх захист від шкідників і хвороб, створення нових сортів і гібридів лісових порід, про ґрунти та заходи підвищення їх родючості. Тому доктор філософії за спеціальністю 205 «Лісове господарство» повинен мати глибоку теоретичну та практичну підготовку.

Основою для визначення змісту фахового іспиту до вступу в аспірантуру є освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії PhD зі спеціальності 205 «Лісове господарство».

За цією спеціальністю можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста магістра або зі спеціальності «Лісове господарство» та суміжних з нею інших спеціальностей.

В процесі складання вступного іспиту зі спеціальності вступники повинні показати високий професійний рівень підготовки з фундаментальних і прикладних знань.

Метою фахового іспиту до вступу в аспірантуру є всебічна перевірка підготовки абітурієнта до навчання в аспірантурі за спеціальністю 205 «Лісове господарство», його компетентна здатність здійснювати наукові дослідження.

Програма фахового іспиту розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження порядку підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» (зі змінами), наказу Міністерства освіти і науки України № 276 від 15 березня 2023 р. «Про затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році» та «Освітньо-наукової програми» підготовки доктора філософії за спеціальністю «Лісове господарство»

Вимоги до фахового іспиту при вступі до аспірантури ґрунтуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у навчальних закладах. На фаховий вступний іспит виноситься система знань та умінь, що визначена ГСВОУ МОНУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика». Зміст фахового іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені «Освітньо-науковою програмою» підготовки доктора філософії зі спеціальності.

Вступник до аспірантури за спеціальністю 205 «Лісове господарство» повинен знати:

- сучасні тенденції розвитку і найбільш важливі нові наукові досягнення в області лісового господарства, а також у суміжних галузях;
- біологічну природу лісу, його структурні компоненти і механізми їх функціонування, закономірності росту та розвитку деревних, чагарникових і трав'яних рослин й лісових фітоценозів загалом;
- структурно-функціональні взаємозв'язки між компонентами лісу, лісом і довкіллям;

– вплив екологічних факторів (світла, тепла, вологи, складу повітря, едафічних умов тощо) на функціонування лісових екосистем, нагромадження ними біомаси, проходження мікробіологічних процесів життя хребетних і безхребетних тварин;

– репродуктивні процеси у лісових екосистемах, закономірності природного відновлення насаджень;

– теоретичні і практичні основи організації, створення та функціонування об'єктів лісонасінної бази на генетико-селекційній основі;

– створення та вирощування штучних лісових насаджень різного призначення – лісових культур, захисних насаджень, зелених насаджень населених пунктів, рослинних об'єктів садово-паркового будівництва;

– сучасні методи ведення лісового господарства в різних лісорослинних регіонах України;

– сучасні теорії і методи їх застосування для узагальнення та аналізу закономірностей функціонування й розвитку лісових екосистем та їх структурних компонентів.

Фаховий іспит вважається складеним за умови отримання здобувачем середньої оцінки «добре» (75 балів).

1. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ

Для вступників передбачається виконання письмового вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності та усної співбесіди зі членами комісії. Такий підхід надасть можливість об'єктивно оцінити рівень підготовки вступників.

Фахове вступне випробування передбачає оцінку у здобувачів:

– вміння систематизувати теоретичні і практичні навички, отримані здобувачем вищої освіти за весь період навчання за спеціальністю «Лісове господарство»;

– вільно володіти методиками теоретичного дослідження при розв'язанні конкретних задач з різних предметів;

– вміння працювати на рівні сучасних інформаційних технологій;

– підготовленість здобувача вищої освіти для самостійного аналізу та викладу матеріалу, вміння захищати свої знання перед екзаменаційною комісією;

– вміння аналізувати, досліджувати проблему (задачу) за допомогою нових методів, будувати математичну модель, синтезувати та узагальнювати накопичений в процесі аналізу матеріал, а також розробляти певні рекомендації.

Фахове вступне випробування проводиться як комплексна перевірка знань та умінь з дисциплін професійного напрямку. На підставі виконання фахового вступного випробування комісія оцінює знання та вміння з дисциплін професійного напрямку і приймає рішення про прийом здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня для навчання за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Ці орієнтири покладено в основу трьох рівнів позитивних навчальних досягнень здобувачів третього освітнього рівня: задовільного, доброго, відмінного та визначаються за такими характеристиками згідно шкали ECTS (табл.1).

Таблиця 1

Система оцінювання іспиту зі спеціальності за шкалою ECTS

Сума балів	Оцінка в ECTS	Значення оцінки в ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно	Відповідь відмінна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів приймальної комісії. Вступник вміє використовувати набуті знання і переконливо аргументує відповіді.	Високий	Відмінно
82–89	B	Дуже добре	Відповідь правильна, достовірна з незначними неточностями, не викликає сумнівів у членів комісії. Вступник вільно володіє обсягом матеріалу дисципліни, допускає незначні помилки.	Достатній	Добре

Сума балів	Оцінка в ECTS	Значення оцінки в ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою
75–81	C	Добре	В цілому правильна відповідь із певною кількістю значних помилок. Вступник вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.		
64–74	D	Задовільно	Відповідь у цілому правильна, проте, неповна, неточна, недовершена, незакінчена, необґрунтована, викликає уточнюючі запитання у членів комісії. Вступник відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; може аналізувати матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.	Середній	Задовільно
60–63	E	Достатньо	Відповідь достатня, але зі значною кількістю недоліків, задовольняє мінімальні критерії. Вступник володіє матеріалом дисципліни на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.		
35–59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Відповідь неправильна, недостовірна, викликає дискусію у членів комісії. Вступник володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу дисципліни.		
1–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Вступник володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів.	Низький	Незадовільно

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 205 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

2.1 Спеціалізація «Лісознавство і лісівництво»

1. Визначення та характерні риси лісу. Основні поняття про ліс і його природу.
2. Особливості та відмінності дерев, що виростили в лісі та на відкритій місцевості.
3. Поняття про лісостан та його компоненти – деревостан, підріст, підлісок, живий надґрунтовий покрив, позаярусна рослинність, відпад та лісова підстилка.
4. Деревостан як основний компонент лісу. Ознаки деревостану – походження, вік, склад, форма, повнота, зімкнутість, густота, бонітет, товарність.
5. Диференціація дерев у лісі та її причини. Класифікація росту дерев за Крафтом.
6. Ліс як природна система: біоценоз, біогеоценоз і екосистема.
7. Екологічні фактори та їх класифікація. Ліс як географічне явище.
8. Вплив абіотичних, біотичних та антропогенних чинників на стан лісів.
9. Ліс і клімат. Значення клімату для життєдіяльності лісостанів. Горизонтальна і вертикальна зональність рослинності.
10. Роль світла в житті лісу. Відношення деревних порід до світла. Зовнішні ознаки світлолюбності і тіневитривалості деревних порід.
11. Значення тепла в житті лісу. Вплив на ліс низьких та високих температур. Вегетаційний період деревних порід.
12. Вплив лісу на температуру повітря і ґрунту. Мікроклімат під наметом лісостанів.
13. Відношення деревних порід до тепла. Теплолюбність, зимостійкість та морозостійкість деревних порід.
14. Ліс і волога. Джерела надходження вологи, ґрунтова волога та її різновиди. Відношення деревних порід до вологи. Негативні явища – посуха, заболочування, підтоплення та затоплення.
15. Гідрологічна роль лісу. Вплив лісу на водний баланс території та перерозподіл опадів.
16. Потреба і вибагливість деревних порід до вологи. Стійкість деревних порід до посухи, надлишку вологи в ґрунті та затоплення.
17. Склад повітря і його значення для лісу. Вплив лісу на газовий склад атмосфери.
18. Відношення деревних порід до шкідливих атмосферних домішок та радіонуклідів. Шляхи підвищення газостійкості насаджень.
19. Вплив лісу на вітер. Регулювання швидкості вітру лісогосподарськими заходами.
20. Фізична та фізіологічна дія вітру на ліс. Вітровали та буреломи.
21. Ліс і ґрунт. Вплив материнської гірської породи і рельєфу на ліс.
22. Ліс і зольні речовини ґрунту. Потреба і вибагливість деревних порід до трофності ґрунту.

23. Кругообіг азоту і зольних елементів у лісі.
24. Вплив окремих деревних і чагарникових порід на ґрунт. Шляхи підвищення родючості лісових ґрунтів.
25. Лісовий опад і формування підстилки. Типи лісових підстилок та умови їхнього формування.
26. Підлісок і його роль у житті лісу.
27. Живий надґрунтовий покрив під наметом лісу. Позитивний та негативний вплив трав'яної рослинності на деревну.
28. Ліс і фауна. Роль тварин, комах та ґрунтової мезофауни у житті лісу.
29. Поняття про поновлення лісу. Способи поновлення лісу.
30. Роль лісової підстилки, живого надґрунтового покриву і підліску у насінневному поновленні лісу. Поновлення лісу під наметом та на зрубках.
31. Види вегетативного природного поновлення лісу. Вплив віку деревних порід на вегетативне поновлення.
32. Методи обліку та лісівничі оцінки природного поновлення. Заходи зі сприяння природному поновленню.
33. Швидкість росту деревних порід та фактори, що її зумовлюють.
34. Вчення про зміну порід, фактори, що її зумовлюють. Біологічне і господарське значення зміни порід. Заходи запобігання небажаним змінам порід.
35. Зміна сосни березою та осикою, зміна дуба грабом та м'яколистими породами.
36. Біологічні та лісівничі властивості дуба.
37. Біологічні та лісівничі властивості ясени.
38. Біологічні та лісівничі властивості бука та граба.
39. Біологічні та лісівничі властивості берези та вільхи.
40. Біологічні та лісівничі властивості сосни.
41. Біологічні та лісівничі властивості ялини та ялиці.
42. Лісова типологія. Історія її розвитку та значення для лісівництва.
43. Фітоценологічна типологія лісів. Класифікація типів лісу за В. М. Сукачевим.
44. Лісівничо-екологічна типологія лісів. Едафічна сітка Алексєєва-Погребняка.
45. Едафокліматична сітка Погребняка-Воробйова. Типологічні одиниці лісівничо-екологічної класифікації та ознаки для їх визначення.
46. Поняття про користування лісом, види користування. Класифікація рубок лісу за їхнім призначенням.
47. Класифікація, організаційно-технічні показники та технологія проведення суцільних рубок головного користування.
48. Класифікація, організаційно-технічні показники та технологія проведення поступових рубок головного користування.
49. Класифікація, організаційно-технічні показники та технологія проведення вибіркового рубок головного користування.
50. Види і способи комбінованих рубок головного користування.
51. Особливості проведення рубок головного користування в різних природних зонах України.

52. Способи очистки місць рубок та її лісівниче значення.
53. Теоретичні основи рубок догляду. Економічні та біологічні передумови рубок догляду за лісом.
54. Види, способи та методи рубок догляду за лісом. Їхній вплив на продуктивність та стійкість насаджень.
55. Організаційно-технічні показники та технологія проведення рубок догляду за лісом.
56. Особливості догляду за чистими і мішаними лісостанами.
57. Призначення санітарних рубок. Вибіркові та суцільні санітарні рубки.
58. Мета, види і способи комплексних рубок.
59. Мета, завдання та методи проведення реконструктивних рубок.
60. Інші рубки формування і оздоровлення лісів: догляд за підростом, підліском, узліссям, за формою стовбура та крони дерев.

2.2. Список рекомендованої літератури

1. Анучин Н. П. Лесная таксация. М.: Лесн. пром-сть, 1982. 552 с.
2. Атрохин В. Г. Лесоводство. Учебн. для студ. Вузов. М.: Лесная пром-ть, 1976. 288 с.
3. Бельгард А. Л. Степное лесоразведение. М.: Лесн. пром., 1971. 316 с.
4. Вакулюк П. Г. Нариси з історії лісів України. Фастів: Поліфаст, 2000. 624 с.
5. Воробьев Д. В. Методика типологических исследований. К.: Урожай, 1967. 388 с.
6. Воробьев Д. В. Типы лесов Европейской части СССР. К.: Изд-во АН УССР, 1953. 451 с.
7. Генсірук С. А. Ліси України : 3-є видання доопрац. і розшир. Львів: 2002. 496 с.
8. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат. Навч. посіб. Львів: Піраміда, 1986. 208 с.
9. Ґрунтознавство: Підручник: за ред. Д. Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.
10. Лісівництво. Терміни та визначення: ДСТУ 3404-96. К.: Держстандарт України, 1997. 43 с.
11. Лісове господарство України проблеми та перспективи. К.: Державне агентство лісових ресурсів України, 2015. 48 с.
12. Лісовий кодекс України. Постанова ВР № 3852-ХІІ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
13. Маурер В. М., Бровко Ф. М., Пінчук А. П., Кичиліук О. В. Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами: навч. посібник. К.: НУБіП України, 2010. 124 с.
14. Мигунова Е.С. Лесоводство и почвоведение (Исторический очерк). М.; Экология, 1994. 216 с.
15. Назаренко І. І. Ґрунтознавство. Чернівці, 2003. 400 с.

16. Остапенко Б. Ф., Швиденко А. Й. Лесоводство и лесомелиорация. К: Вища школа, 1989. 309 с.
17. Остапенко Б. Ф., Ткач В. П. Лісова типологія: частина 2. Навч. посібник. Харків, 2002. 204 с.
18. Правила поліпшення якісного складу лісів. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 року № 724. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>.
19. Правила рубок головного користування. Наказ Держкомлісгоспу України від 23 грудня 2009 р. № 364. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-10#Text>
20. Правила рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Постанова Кабміну України від 22 жовтня 2008 р. № 929. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929-2008-%D0%BF#Text>
21. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво : за редакцією чл. кор. ЛАНУ В. С. Свириденка. К. : Арістей, 2004. 543 с.
22. Швиденко А. Й., Остапенко Б. Ф. Лісознавство, підручн. для вузів. Чернівці: Зелена Буковина, 2001. 354 с.
23. Швиденко А. Й. Лісівництво: Підручн. для вузів. Чернівці: Рута, 2004. 302 с.

2.3. Спеціалізація «Лісові культури та фітомеліорація»

1. Особливості плодоношення деревних і чагарникових порід. Періодичність плодоношення.
2. Значення географічного походження насіння. Лісонасінне районування та його застосування.
3. Тимчасові та постійні лісонасінні ділянки.
4. Лісонасінні плантації, загальні вимоги до них, способи створення та формування.
5. Прогнозування врожаю насіння та методи обліку.
6. Заготівля, облік та способи зберігання насіння сосни.
7. Заготівля, облік та способи зберігання жолудів дуба.
8. Посівні якості насіння деревних порід та особливості їхнього визначення.
9. Шляхи підвищення виходу насіння дерев і чагарників та його посівних якостей.
10. Основні способи підготовки насіння до висіву.
11. Передпосівна підготовка насіння хвойних порід.
12. Передпосівна підготовка насіння листяних порід.
13. Види садивного матеріалу та їхня характеристика.
14. Класифікація та структура розсадників. Основні принципи організації території розсадника.
15. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Способи обробітку ґрунту.
16. Застосування добрив, гербіцидів та регуляторів росту рослин у лісових розсадниках
17. Схеми, терміни, норми висіву та глибина загортання насіння.
18. Вирощування садивного матеріалу в умовах відкритого ґрунту.
19. Вирощування садивного матеріалу в умовах закритого ґрунту.
20. Вирощування сіянців основних лісоутворювальних порід із закритою кореневою системою.
21. Стан та розвиток лісокультурної справи в Україні.
22. Класифікація лісових культур. Суцільні та часткові лісові культури.
23. Види і категорії лісокультурних площ.
24. Способи і схеми змішування порід у культурах.
25. Агротехнічні догляди за лісовими культурами.
26. Технічне приймання, інвентаризація та доповнення лісових культур. Переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю ділянки.
27. Типи лісових культур та особливості створення штучних насаджень у різних типах лісорослинних умов.
28. Лісові культури дуба – технологія їхнього створення та вирощування.
29. Лісові культури сосни – технологія їхнього створення та вирощування.
30. Географічні культури деревних порід. Мета та історія їхнього створення.
31. Шляхи підвищення продуктивності та біологічної стійкості штучних насаджень різного призначення.
32. Лісові плантації різного призначення. Технології та напрямки плантаційного лісовирощування.

33. Реконструкція насаджень лісокультурними методами.
34. Лісова рекультивация та заліснення непридатних для сільськогосподарського користування земель.
35. Види ерозії ґрунтів. Стадії розвитку ерозійних процесів. Засоби боротьби зі струменистою та яружною ерозією.
36. Протиерозійні гідротехнічні споруди.
37. Агротехнічні методи регулювання поверхневого стоку на схилах.
38. Категорії протиерозійних насаджень, їхнє розміщення на місцевості. Догляд за протиерозійними насадженнями.
39. Вплив полезахисних лісових смуг на врожайність сільськогосподарських культур.
40. Технологія створення полезахисних лісових смуг – підготовка ґрунту, добір порід, розміщення смуг.
41. Схеми розміщення порід у полезахисних лісових смугах.
42. Конструкція полезахисних лісових смуг та її вплив на структуру повітряного потоку.
43. Шляхи та способи заліснення пісків – підготовка ґрунту, добір порід, схеми змішування.
44. Особливості вирощування захисних насаджень на пісках та їх захисту від шкідників, хвороб і пожеж.
45. Види, конструкція та схеми розміщення лісових смуг вздовж транспортних шляхів.
46. Наукові основи, методи та напрямки селекції лісових рослин.
47. Методи відбору в лісовій селекції.
48. Організація лісонасінної бази на генетико-селективній основі.
49. Селекційні категорії дерев і насаджень.
50. Створення об'єктів лісонасінної бази на генетико-селекційній основі.
51. Сортове насінництво лісових деревних порід.
52. Клонові насінні плантації, їхнє значення для лісового господарства.
53. Гібридизація у лісовій селекції. Види схрещування.
54. Внутрішньовидова та міжвидова гібридизація деревних рослин.
55. Внутрішньовидова мінливість і комбінаційна здатність лісових порід як основа їхньої селекції.
56. Сортовипробування лісових деревних рослин.
57. Особливості селекції сосни.
58. Особливості селекції дуба.
59. Інтродукція лісових деревних і чагарникових рослин, її значення для селекції.
60. Інтродуценти у насадженнях різного типу – лісових та географічних культурах, полезахисних смугах.

2.4. Список рекомендованої літератури

1. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. Фастів : Поліфаст, 1996. 567 с.
2. Гладун Г. Б., Трофименко Н. Є., Лохматов М. А. Захисні лісові

насадження. Проектування, вирощування, впорядкування. Х. : Нове слово, 2005. 390 с.

3. Гладун Г. Б. Лісові меліорації. Термінологічний словник, 2-е вид. доп. Х. : Нове слово, 2008. 244 с.

4. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Гойчук А. Ф. та ін. Культури сосни звичайної в Україні. К. : Урожай, 2002. 872 с.

5. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів : Камила, 2005. 608 с.

6. Давидова О. Є. Садивний та насінневий матеріал для зеленого будівництва та лісівництва адаптований до стресових умов довкілля. К. : ВПП «Компас», 2007. 200 с.

7. Дебринюк Ю. М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво. Львів : Світ, 1998. 432 с.

8. Дебринюк Ю. М., Осмола М. Х., М'якуш І. І., Мельник О. С. Лісовирощування в західному регіоні України. Львів : Світ, 1994. 408 с.

9. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 № 260. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10#Text>.

10. Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів : Світ, 1994. 296 с.

11. Культури лісові. Терміни та визначення. ДСТУ 2980-95 К.: Держстандарт України, 1995. 64 с.

12. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підруч. Львів : Світ, 2005. 456 с.

13. Кучерявий В. П., Генік Я. В., Дида А. П., Колодко М. М. Рекультивация та фітомеліорація : навчальний посібник. Львів : ГАФСТА, 2006. 116 с.

14. Лісове господарство України проблеми та перспективи. К. : Державне агентство лісових ресурсів України, 2015. 48 с.

15. Лісовий кодекс України. Постанова ВР № 3852-ХІІ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

16. Молотков П. І., Патлай І. М. Давидова Н. І. Насінництво лісових порід. К. : Урожай, 1989. 230 с.

17. Настанови з лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене). Харків, УкрНДІЛГА. 2017. 107 с.

18. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 01 березня 2007 р. № 303. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-%D0%BF#Text>.