

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

ННІ лісового і садово-паркового
господарства

« 11 » червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Лісове товарознавство»

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма: Лісове господарство

ННІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доц., к.т.н. Сергій МАЗУРЧУК

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Лісове товарознавство» вивчається здобувачами бакалаврського освітнього ступеня у VI семестрі (звичайний термін) та IV семестрі (скорочений термін), охоплює лекційні та практичні заняття, виконання самостійних робіт, модульних контрольних робіт та підсумковий контроль.

ОК «Лісове товарознавство» внесено до вибірових компонентів ОПП «Лісове господарство» циклу спеціальної підготовки.

Основною задачею дисципліни «Лісове товарознавство» є надання студентам знань щодо характеристик і властивостей лісових товарів, основних принципів їх класифікації та оцінки. Студенти ознайомлюються з методами визначення якості лісоматеріалів круглих, вимогами до їх зберігання, транспортування та реалізації. Вивчається будова, властивості і вади деревини, що формують споживчі якості лісоматеріалів. Зокрема, акцент робиться на основі стандартизації лісових товарів та кваліметрії деревинної сировини; способи вимірювання розмірів, визначення об'ємів, якості, правила сортування, маркування, зберігання та приймання лісоматеріалів, плитних матеріалів та іншої продукції переробки деревини.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь				
Освітній ступінь	Бакалавр			
Спеціальність	205 «Лісове господарство»			
Освітня програма	Лісове господарство			
Характеристика навчальної дисципліни				
Вид	Вибіркова			
Загальна кількість годин	120			
Кількість кредитів ECTS	4			
Кількість змістових модулів	2			
Форма контролю	Екзамен			
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти				
	Форма здобуття вищої освіти			
	денна		заочна	
Рік підготовки	3	2	3	3
Семестр	6	4	6	6
Лекційні заняття	15	15	10	8
Практичні, семінарські заняття	30	30	8	-
Лабораторні заняття	-	-	-	6
Самостійна робота	75	75	102	106
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:				
аудиторних	3	3	-	-
самостійної роботи студента	5	5	-	-

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є забезпечення студентів знаннями споживчих властивостей лісових товарів, способів їх зберігання та використання, що необхідно для якісного засвоєння «Лісоексплуатації» та «Деревообробки», а також активної інженерної діяльності, спрямованої на підвищення якості товарів з деревини.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

СК4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів

СК7. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПРН4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності

ПРН14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для звичайного та скороченого терміну навчання, денна форма

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	звичайний термін навчання						скорочений термін навчання					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Деревинознавство												
Тема 1. Вступ. Будова дерева.	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Тема 2. Будова деревини	10,5	0,5	4			6	10,5	0,5	4			6
Тема 3. Фізичні властивості. Зовнішній вигляд деревини, вологість,, межа насичення, водопоглинання. Гіроскопічна та рівноважна вологість	5,5	0,5	2			3	5,5	0,5	2			3
Тема 4. Фізичні властивості Висихання, усушка, розбухання та щільність деревини.	5,5	0,5	2			3	5,5	0,5	2			3
Тема 5. Механічні властивості деревини	6,5	0,5	2			4	6,5	0,5	2			4
Тема 6. Вади деревини	10,5	2,5	4			4	10,5	2,5	4			4
Тема 7. Хімічні властивості деревини і кори	3,5	0,5				3	3,5	0,5				3
Тема 8. Стійкість деревини.	5,5	0,5	2			3	5,5	0,5	2			3
Разом за змістовим модулем 1	52	6	16			30	52	6	16			30
Змістовий модуль 2. Лісове товарознавство												
Тема 1. Продукція лісозаготівельної промисловості. Класифікація, обмір, облік, характеристика за призначеннями.	12	2	2			8	12	2	2			8
Тема 2. Продукція лісозаготівельної промисловості. Оброблення,	14	2	4			8	14	2	4			8

маркування, сорткування, зберігання, євростандарти.												
Тема 3. Продукція лісопильно- стругальної промисловості. Класифікація, призначення, способи вимірювання і обліку.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 4. Продукція лісопильно- стругальної промисловості. Стругані пиломатеріали. Заготовки. Маркування, сорткування, складання, обмір, облік та приймання пиломатеріалів. Особливості євростандартів на пиломатеріали.	9,5	1,5	2			6	9,5	1,5	2			6
Тема 5. Продукція фанерної промисловості	5,5	0,5				5	5,5	0,5				5
Тема 6. Композиційні деревинні матеріали	8,5	0,5	2			6	8,5	0,5	2			6
Тема 7. Господарські та інші товари з деревини. Біопаливо	8,5	0,5	2			6	8,5	0,5	2			6
Разом за змістовним модулем 2	68	9	14			45	68	9	14			45
Усього годин:	120	15	30			75	120	15	30			75

2.1. Структура навчальної дисципліни для звичайного та скороченого терміну навчання, заочна форма

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	звичайний термін навчання						скорочений термін навчання					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Деревинознавство.												
Тема 1. Вступ. Будова дерева.	2,5	0,5				2	2,5	0,5				2
Тема 2. Будова деревини	6,5	0,5	2			4	6,5	0,5		1		4
Тема 3. Фізичні властивості. Зовнішній вигляд деревини, воло-гість,, межа насичення, водопоглинання. Гігроскопічна та рівноважна вологість	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Тема 4. Фізичні властивості Висихання, усушка, розбухання та щільність деревини.	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Тема 5. Механічні властивості деревини	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Тема 6. Вади деревини	11	1	2			8	10,5	0,5		1		8
Тема 7. Хімічні властивості деревини і кори	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Тема 8. Стійкість деревини.	4,5	0,5				4	4,5	0,5				4
Разом за змістовим модулем 1	42,5	4,5	4			34	42,0	4,0		2		34
Змістовий модуль 2. Лісове товарознавство												
Тема 1. Продукція лісозаготівельної промисловості. Класифікація, обмір, облік, характеристика за призначеннями.	12	1	1			10	12	1		1		10
Тема 2. Продукція лісозаготівельної промисловості. Оброблення, маркування, сортування,	12	1	1			10	11,5	0,5		1		10

зберігання, евростандарти.												
Тема 3. Продукція лісопильно- стругальної промисловості. Класифікація, призначення, способи вимірювання і обліку.	12	1	1			10	11,5	0,5		1		10
Тема 4. Продукція лісопильно- стругальної промисловості. Стругані пиломатеріали. Заготовки. Мар- кування, сортування, складання, обмір, облік та приймання пило-матеріалів. Особливості евростандартів на пиломатеріали.	17	1	1			15	17,5	0,5		1		16
Тема 5. Продукція фанерної промисловості	10,5	0,5				10	10,5	0,5				10
Тема 6. Композиційні деревинні матеріали	6,5	0,5				6	8,5	0,5				8
Тема 7. Господарські та інші товари з деревини. Біопаливо	7,5	0,5				7	8,5	0,5				8
Разом за змістовим модулем 2	77,5	5,5	4			68	77,5	4,0		4		72
Усього годин:	120	10	8			102	120	8		6		106

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Звич.	Заоч.
1	Вступ. Будова дерева.	0,5	0,5
2	Будова деревини.	0,5	0,5
3	Фізичні властивості. Зовнішній вигляд деревини, вологість,, межа насичення, водопоглинання. Гігроскопічна та рівноважна вологість.	0,5	0,5
4	Фізичні властивості Висихання, усушка, розбухання та щільність деревини.	0,5	0,5
5	Механічні властивості деревини.	0,5	0,5
6	Вади деревини.	2,5	1,0
7	Хімічні властивості деревини і кори.	0,5	0,5
8	Стійкість деревини.	0,5	0,5

9	Продукція лісозаготівельної промисловості. Класифікація, обмір, облік, характеристика за призначеннями.	2	1
10	Продукція лісозаготівельної промисловості. Оброблення, маркування, сортування, зберігання, євростандарти.	2	1
11	Продукція лісопильно-стругальної промисловості. Класифікація, призначення, способи вимірювання і обліку.	2	1
12	Продукція лісопильно-стругальної промисловості. Стругані пиломатеріали. Заготовки. Маркування, сортування, складання, обмір, облік та приймання пиломатеріалів. Особливості євростандартів на пиломатеріали.	1,5	0,5
13	Продукція фанерної промисловості.	0,5	0,5
14	Композиційні деревинні матеріали.	0,5	0,5
15	Господарські та інші товари з деревини. Біопаливо.	0,5	0,5

4. Теми практичних та лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Пр. денна	Пр. заочне звич.	Лаб. заочне ст.
1	Визначення породи деревини за зовнішніми ознаками	2	-	-
2	Мікроскопічна будова деревини	2	-	-
3	Макроструктура деревини	2	-	-
4	Фізичні властивості деревини	2	-	-
5	Механічні властивості деревини	2	-	-
6	Класифікація та визначення вад деревини	2	2	-
7	Визначення та вимірювання вад деревини	2	-	-
8	Способи підвищення стійкості деревини	2	-	-
9	Визначення класу якості, призначення і стандартних розмірів круглих лісоматеріалів.	2	-	-
10	Визначення класу якості, призначення, стандартних розмірів, об'єму і маркування круглих лісоматеріалів.	2	2	2
11	Визначення об'єму круглих лісоматеріалів у штабелях. Особливості застосування міжнародних стандартів на круглі л/м	2	2	2
12	Визначення сорту, призначення, стандартних розмірів пиломатеріалів.	2	-	-
13	Визначення сорту, призначення, стандартних розмірів, об'єму, маркування і приймання пиломатеріалів. Особливості застосування міжнародних стандартів на пиломатеріали.	2	2	2
14	Визначення якісних і кількісних показників композиційних матеріалів	2	-	-
15	Визначення якості паливних брикетів та гранул	2	-	-
	Разом	30	8	6

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Макро та мікро будова деревини	10
	Фізичні та механічні властивості деревини	10

2	Сортоутворюючі ознаки будови деревини	4
3	Стійкість деревини до впливу навколишнього середовища. Хімічні властивості.	6
4	Продукція лісозаготівельної промисловості. Класифікація, облік.	8
5	Продукція лісозаготівельної промисловості. Маркування, сортування та зберігання.	8
6	Продукція лісопильно-деревообробних виробництв. Класифікація, призначення, облік.	6
7	Продукція лісопильно-деревообробних виробництв. Маркування, сортування та зберігання.	6
8	Сировина для фанерної промисловості, основні вимоги при її виборі.	5
9	Композиційні деревинні матеріали	6
10	Спеціальні види виробництв. Біопаливо.	6

6. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- розрахункові роботи;
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (методи ілюстрацій та демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування);
- відео метод (дистанційні, мультимедійні тощо);
- індивідуальна аналітично дослідна робота здобувача вищої освіти.

8. Оцінювання результатів навчання:

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Деревинознавство.		
Практична робота 1.	ПРН 3, 6, 7 Зокрема Знати: - макроскопічну і мікроскопічну будову деревини хвойних та листяних порід. Знати та розуміти: - будову клітинної стінки; - особливості будови деревини хвойних, кільцесудинних та розсіяносудинних листяних порід.	3

	Розуміти: - основні принципи методики визначення порід за будовою деревини.	
Практична робота 2.	Знати: - макроскопічну і мікроскопічну будову деревини хвойних та листяних порід. Знати та розуміти: - будову клітинної стінки; - особливості будови деревини хвойних, кільцесудинних та розсіяносудинних листяних порід. Розуміти: основні принципи методики визначення порід за будовою деревини	3
Практична робота 3.	Знати: - класифікацію фізичних властивостей; - суть вологості деревини та кори; - властивості, пов'язані з її зміною. Знати кількісні показники вологи. Вміти: - визначати показники макроструктури.	3
Практична робота 4.	Знати: - суть усушки деревини: показники і методи їх визначення. Вміти: - визначати щільність деревини і кори. Розуміти: - процеси волого- та водопоглинання деревини; - розбухання деревини; - тиск розбухання.	3
Практична робота 5.	Знати: - основні механічні властивості деревини; - особливості механічних випробувань деревини, вибір та підготовку зразків, обладнання для проведення випробувань, обробку результатів.	3
Практична робота 6.	Знати: - класифікацію вад деревини. Розуміти: - характеристики окремих вад деревини: сучків, гнилизни, тріщин, вад будови деревини, вад будови стовбура та інших. Вміти: - проводити вимірювання вад, та визначати їх вплив на якість лісоматеріалів.	5
Практична робота 7.	Знати: - класифікацію вад деревини. Розуміти: - характеристики окремих вад деревини: сучків, гнилизни, тріщин, вад будови деревини, вад будови стовбура та інших. Вміти:	5

	проводити вимірювання вад, та визначати їх вплив на якість лісоматеріалів.	
Практична робота 8.	Вміти: - визначати стійкість деревини проти фізичних, хімічних та біологічних факторів. Знати: - залежність стійкості деревини від породи, хімічного складу, вологості та щільності.	5
Модульна контрольна робота 1.		70
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Лісове товарознавство		
Практична робота 9.	Знати: - нормативні документи на лісоматеріали. Круглі лісоматеріали: класифікація, обмір, облік.	4
Практична робота 10.	Знати: - правила маркування, сортування, складання, зберігання та перевірки якості круглих лісоматеріалів; - особливості євростандартів на круглі лісоматеріали.	4
Практична робота 11.	Знати: - правила маркування, сортування, складання, зберігання та перевірки якості круглих лісоматеріалів; особливості євростандартів на круглі лісоматеріали.	4
Практична робота 12.	Знати: - класифікацію пиломатеріалів за формою їх призначення, способи вимірювання і обліку. Розуміти: - основні нормативні документи на пиломатеріали.	4
Практична робота 13.	Знати: - класифікацію пиломатеріалів хвойних та листяних порід. Стругані пиломатеріали. Експортні пиломатеріали. Заготовки; - основні особливості євростандартів на пиломатеріали. Володіти: - навиками щодо маркування, сортування, складання, обмір, облік та приймання пиломатеріалів.	5
Практична робота 14.	Знати: - класифікацію композиційних матеріалів: деревинностружкові, деревинноволокнисті плити, OSB, QSB тощо. Володіти: - основними вимогами до сировини, композиційних матеріалів, способи обліку,	4

	сфера застосування.	
Практична робота 15.	Знати: - суть понять тарна дощечка, штахетник, клепа для бочок, санний полоз, вулики. Володіти: - інформацією щодо деревини подрібненої виробничого призначення: загальна характеристика, вимоги до сировини, обмір, облік.	5
Модульна контрольна робота 2.		70
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен		30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням адміністрації інституту), пропущені заняття обов'язково потрібно відпрацювати – прочитавши лекційний матеріал в навчальному порталі, лабораторні роботи – доробити в позаурочний час в день консультацій.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1822>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Буйських Н.В., Мазурчук С.М., Лісове товарознавство з основами деревинознавства [текст] навч. посібник / Н.В. Буйських, С.М. Мазурчук. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2021. 161 с.
2. Марченко Н.В., Буйських Н.В., Мазурчук С.М. Вплив вад деревини на способи її обробки та напрями використання [текст] монографія / Н.В. Марченко, Н.В. Буйських, С.М. Мазурчук. К.: НУБіП України, 2018. 194 с.
3. Божок О.П., Вінтонів І.С. Деревинознавство з основами лісового товарознавства / О.П. Божок, І.С. Вінтонів. К.: НИК ВО, 1992. 156 с.
4. Рябчук В.П. Лісове товарознавство. навчальний посібник / В.П. Рябчук. К.: НИК ВО, 1991. 236 с.
5. ДСТУ 4020-2-2001 Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Частина 2. Лісоматеріали круглі (pr EN 1309-2:1998). [Чинний від 01.07.01]. Київ, 2001. 70 с. (Інформація та документація).
6. ДСТУ 3071-95. Продукція лісозаготівельної промисловості. Терміни та визначення [Чинний від 01.07.96]. Київ, 2001. 21с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ EN 1315-1-2001. Класифікація за розмірами. Частина 1. Лісоматеріали круглі листяні (EN 1315-1:1997, IDT). [Чинний від 28.12.01]. Київ, 2002. 3 с. (Інформація та документація).
8. ДСТУ EN 1315-2-2001. Класифікація за розмірами. Частина 2. Круглі лісоматеріали хвойних порід (EN 1315-2:1997, IDT). [Чинний від 28.12.01]. Київ, 2002. 3 с. (Інформація та документація).
9. ДСТУ EN 1316-1:2018 (EN 1316-1:2012, IDT) Лісоматеріали круглі листяні. Класифікація за якістю. Частина 1. Дуб та бук. [Чинний від 01.01.2021]. Київ, 2021. 7 с. (Інформація та документація).
10. ДСТУ EN 1316-2:2018 (EN 1316-2:2012, IDT) Лісоматеріали круглі листяні. Класифікація за якістю. Частина 2. Тополя. [Чинний від 01. 01. 21]. Київ, 2021. 7 с. (Інформація та документація).
11. ДСТУ EN 1927-1:2018 (EN 1927-1:2008, IDT) Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 1. Ялина та ялиця. [Чинний від 01.01.21]. Київ, 2021. 7 с. (Інформація та документація).
12. ДСТУ EN 1927-2:2018 (EN 1927-2:2008, EN 1927-2:2008/AC:2009, IDT) Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 2. Сосна. [Чинний від 01.01.21]. Київ, 2021. 5 с. (Інформація та документація).
13. ДСТУ EN 1927-3:2018 (EN 1927-3:2008, IDT) Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 3. Модрина та тис (псевдотсуга Мензіса). [Чинний від 01.01.21]. Київ, 2021. 5 с. (Інформація та документація).
14. ДСТУ 2148-93. Пилопродукція. Терміни та визначення. [Чинний від 01.07.93]. Київ, 1993. 38 с. (Інформація та документація).
15. ДСТУ 4845:2007. Пиломатеріали. Класифікація. [Чинний від 01.01.09].

Київ, 2009. 3 с. (Інформація та документація).

16. ДСТУ EN 844-3:2004. Лісоматеріали круглі та пиломатеріали. Терміни та визначення понять. Частина 3. Загальні поняття щодо пиломатеріалів. [Чинний від 01.07.2004]. Київ, 2004. 12 с. (Інформація та документація).

17. ДСТУ EN 1313-1:2018. Круглі та пиляні лісоматеріали. Допустимі відхилення та переважаючі типорозміри. Частина 1: Пиломатеріали хвойних порід [Чинний від 01.01.2019]. Київ, 2019. 5 с. (Інформація та документація).

18. ДСТУ EN 1313-2:2018. Круглі та пиляні лісоматеріали. Допустимі відхилення та переважаючі типорозміри. Частина 1: Пиломатеріали твердолистяних порід. [Чинний від 01.01.2019]. Київ, 2019. 7 с. (Інформація та документація).

19. ДСТУ EN 1309-1:2001. Лісоматеріали круглі та пиляні. Метод вимірювання розмірів. Частина 1. Пиломатеріали (EN 1309-1:1997, IDT). [Чинний від 01.01.2001]. Київ, 2001. 10 с. (Інформація та документація).

20. ДСТУ EN 975-1:2001. Пиломатеріали. Сорткування листяної деревини за зовнішнім виглядом. Частина 1. Дуб і бук. [Чинний від 01.01.2003]. Київ, 2002. 20 с. (Інформація та документація).

21. ДСТУ 2034-92. ДСТУ 2034-92. Відходи деревинні. Загальні технічні умови. [Чинний від 01.07.1993]. Київ, 1995. 3 с. (Інформація та документація).

22. Лісове товарознавство: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Лісове товарознавство», для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» та спеціальності 205 – «Лісове господарство» / С. М. Мазурчук, Н. В. Марченко. К. : Видавничий центр НУБіП України, 2017. 23 с.