

**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**

«Технологія виробів з деревини»

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 187 «Деревообробні та меблеві технології»

Освітня програма «Деревообробні та меблеві технології»

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробник: к.т.н., доц. Андрій СПРОЧКІН, к.т.н., доц. Олександра ГОРБАЧОВА

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни Технологія виробів з деревини

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна «Технологія виробів з деревини» є частиною ОП спеціальності 187 – Деревообробні і меблеві технології. Відноситься до обов’язкових дисциплін, загальна кількість 210 годин, в т.ч. лекції – 75 год, практичні роботи – 60 год, самостійна робота – 75 год.

Метою вивчення дисципліни – є професійна підготовка інженерів-технологів спеціальності „Деревообробні та меблеві технології” в галузі виробництва виробів з деревини. Завданням дисципліни є вивчення способів, правил, прийомів функціонального керування процесами формування необхідних властивостей і якості виробів з деревини при їхньому проектуванні і виготовленні з високою продуктивністю праці, комплексним використанням матеріалів, досконалою організацією масового виробництва, дотриманням правил безпеки роботи й охорони навколишнього середовища.

Форма контролю – екзамен

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>187 «Деревообробні та меблеві технології»</i>	
Освітня програма	<i>Деревообробні та меблеві технології</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов’язкова	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ECTS	7	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект	Розроблення технологічного процесу виготовлення	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Навчальна практика	30	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	3, 2 СТ	3, 2 СТ
Семестр	6, 4 СТ	6, 4 СТ
Лекційні заняття	<i>75 год.</i>	<i>12 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>60 год.</i>	<i>12 год.</i>
Самостійна робота	<i>75 год.</i>	<i>186 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>9 год.</i>	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – професійна підготовка інженерів-технологів спеціальності 187 „Деревообробні та меблеві технології” в галузі виробництва виробів з деревини.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі деревообробних та меблевих технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність використовувати знання з фундаментальних та інженерно-технічних наук для розв'язання складних практичних задач в деревообробних та меблевих виробництвах.

СК02. Здатність враховувати у деревообробних і меблевих технологіях особливості будови та властивості деревини, деревинних матеріалів і деревинних композитів.

СК03. Здатність виконувати розрахунки на міцність продукції деревообробки, основних конструкційних елементів виробів з деревини і меблевих виробів.

СК05. Здатність обґрунтовувати вибір і визначати витрати сировини та матеріалів у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.

СК06. Здатність обґрунтовувати вибір і визначати витрати сировини та матеріалів, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції, деревинних плит та інших деревинних композитів.

СК07. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок, шпону та подрібненої деревини, а також технологічне обладнання для ведення процесу сушіння.

СК08. Здатність проєктувати вироби з деревини та меблеві вироби і розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію, обґрунтовувати вибір і визначати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси їхнього виробництва.

СК13. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері деревообробних та меблевих технологій.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН02. Розробляти та реалізовувати проєкти у сфері деревообробних та меблевих технологій.

ПРН06. Відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній та довідковій літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію, застосовувати її для розв'язання спеціалізованих складних задач деревообробних та меблевих виробництв.

ПРН09. Здійснювати контроль та аналіз параметрів деревини, деревинних, клейових, опоряджувальних й інших використовуваних матеріалів із застосуванням сучасного обладнання та відповідно до чинних методик та інструкцій.

ПРН10. Раціонально використовувати сировинні, матеріальні та енергетичні ресурси на деревообробних і меблевих виробництвах, забезпечувати дотримання вимог щодо охорони навколишнього середовища.

ПРН12. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі, що пов'язані з проєктуванням виробів з деревини та меблевих виробів, розрахунком витрати деревини, деревинних та інших матеріалів, розробленням технологічних процесів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інженерних розрахунків.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	пр	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1. Передумови виробництва. Розкрій													
Тема 1. Основи технології виробів з деревини	1	8	3				5	7	1				
Тема 2. Продукція деревообробних виробництв	1	10	2				8	6					12
Тема 3. Сировина і матеріали для виготовлення виробів	1,2	7	3	4				8	1	1			6
Тема 4. Види з'єднань у виробках з деревини	2	4	4					6					6
Тема 5. Основи взаємозамінності	2,3	3	3					7		1			6
Тема 6. Розкрій деревних матеріалів і деревини	3,4	9	5	4				6					6
Тема 7. Розкрій плитних матеріалів	4	13	4	4			5	9	1	2			6
Тема 8. Розкрій листових матеріалів	5	7	3	4				5,5	0,5				5
Тема 9. Розкрій недеревних матеріалів	5,6	7	3	4				5,5	0,5				5
Разом за модулем 1		68	30	20			18	60	4	4			52
Модуль 2. Первинна механічна обробка. Склеювання і личкування													
Тема 10. Первинна механічна обробка	6,7,8	29	10	10			9	30	2	2			26
Тема 11. Склеювання та личкування	8,9,10	28	10	10			8	30	2	2			26
Разом за модулем 2		57	20	20			17	60	4	4			52
Модуль 3. Виготовлення криволінійних заготовок. Складання виробів													
Тема 12. Виготовлення криволінійних заготовок	11,12	16	8	8				18	1	1			16
Тема 13. Вторинна механічна обробка	12,13,14	18	9	4			5	22	2	2			18
Тема 14. Складання виробів	14,15	21	8	8			5	20	1	1			18
Разом за модулем 3		47	25	20			10	60	4	4			52

Усього годин	180	75	60			45	180	12	12			156
Курсовий проект з технології виробів з деревини	30					30	30					30
Усього годин	210	75	60			75	210	12	12			186

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи технології виробів з деревини	3
2	Продукція деревообробних виробництв	2
3	Сировина і матеріали для виготовлення виробів	3
4	Види з'єднань у виробках з деревини	4
5	Основи взаємозамінності	3
6	Розкрій деревних матеріалів і деревини	5
7	Розкрій плитних матеріалів	4
8	Розкрій листових матеріалів	3
9	Розкрій недеревних матеріалів	3
10	Первинна механічна обробка	10
11	Склеювання та личкування	10
12	Виготовлення криволінійних заготовок	8
13	Вторинна механічна обробка	9
14	Складання виробів	8

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок норм витрат плитних і листових деревних матеріалів	4
2	Розрахунок норм витрат матеріалів на личкування площини щитових деталей	4
3	Розрахунок норм витрати матеріалів для личкування крайок щитових деталей	4
4	Розрахунок норм витрати необрізних пиломатеріалів	4
5	Розрахунок норми витрати обрізних пиломатеріалів на виготовлення клесених деталей	4
6	Складання специфікації матеріалів	4
7	Розрахунок кількості відходів матеріалів	4
8	Розрахунок норм витрати клейових матеріалів	4
9	Розрахунок норм витрати шліфувальних матеріалів	4
10	Матеріали для виготовлення виробів з деревини	4
11	Опис технологічного процесу виготовлення виробу	4
12	Підбір обладнання для виготовлення готової продукції	4
13	Розробка технологічного маршруту виготовлення виробу	4
14	Розрахунок продуктивності обладнання. Його завантаженість	8

5. Теми самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія розвитку деревообробної галузі в Україні та світі	5
2	Продукція деревообробних виробництв	8
3	Розроблення нормативної документації виробу	5
4	Підбір обладнання	9
5	Карти розкрою	8
6	Підбір обладнання для розкрою шпону.	5
7	Підбір обладнання для розкрою недеревних матеріалів	5

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт;

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат.

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. Передумови виробництва. Розкрій		
Самостійна робота №1	ПРН 02, 06, 09, 10, 12	5
Самостійна робота №2	<p>Зокрема</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфікацію деревообробних виробництв - особливості вивчення та оцінювання дисципліни; - основні положення, що виносяться для вивчення - класифікацію деревообробних виробництв. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розрізняти продукцію деревообробних виробництв в залежності від призначення 	5

Практична робота №1	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологію теплового оброблення деревини - обладнання, що використовується для теплового оброблення деревини <p>Підбирати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологічні операції та параметри теплоносія для теплового оброблення деревини 	10
Практична робота №2	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загальну характеристику сировини, яка використовується для виготовлення виробів з деревини; - види з'єднань, що використовуються у виробках з деревини; - особливості взаємозамінності; - технологію розкрою деревини та деревних матеріалів; - особливості розкрою плитних матеріалів; - особливості технології розкрою листових матеріалів; - види листових матеріалів, що використовуються у виробках з деревини <p>Розрізняти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вироби з деревини в залежності від сировини, яка використовується для їх виготовлення; - типи обладнання для розкрою <p>Визначати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кількість і розміри складальних одиниць по кресленню і специфікації виробу <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підбирати раціональне з'єднання; - призначати припуски для розкрою листових матеріалів <p>Підбирати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологічні параметри для операцій <p>Оцінювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ефективність вибору верстатів для розкрою 	10
Практична робота №3		10
Практична робота №4		10
Практична робота №5		10
Навчальний тест		
Модульна контрольна робота 1.		35
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Первинна механічна обробка. Склеювання і личкування		
Самостійна робота №3	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологічні операції первинної механічної обробки; - обладнання та технологію етапу первинної механічної обробки; - технологічні операції етапу склеювання та личкування <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підбирати технологічні операції для 	5
Самостійна робота №4		5
Практична робота №6		10
Практична робота №7		10
Практична робота №8		10
Практична робота №9		10
Практична робота №10		5

	<p>первинної механічної обробки в залежності від матеріалів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати специфікацію матеріалів; - розраховувати норми витрати клейових матеріалів; - розраховувати кількість відходів під час виготовлення виробів з деревини <p>Розуміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовність виконання операцій на етапі склеювання та личкування <p>Засвоїти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики розрахунку норми витрати матеріалів 	
Навчальний тест		5
Модульна контрольна робота 2.		40
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Виготовлення криволінійних заготовок. Складання виробів		
Самостійна робота №5	Знати:	5
Самостійна робота №6	- технологію виготовлення криволінійних заготовок;	5
Самостійна робота №7	- технологічні операції вторинної механічної обробки;	5
Практична робота №11	- обладнання та технологію етапу вторинної механічної обробки;	10
Практична робота №12	- особливості технології складання готової продукції	10
Практична робота №13	Вміти:	10
Практична робота №14	<ul style="list-style-type: none"> - підбирати технологічні операції для вторинної механічної обробки в залежності від матеріалів; - складати технологічний маршрут виготовлення виробів з деревини; - розраховувати продуктивність і завантаженість обладнання. <p>Оцінювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ефективність використання криволінійних деталей у výroбах з деревини 	10
Навчальний тест		5
Модульна контрольна робота 3.		40
Всього за модулем 3		100
Навчальна робота	(M1 + M2+M3)/3*0,7 ≤ 70	
Екзамен	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
Курсовий проект		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	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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	<i>НАПРИКЛАД:</i> списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	<i>НАПРИКЛАД:</i> відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1813>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- навчальні посібники;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Войтович І.Г. *Основи технології виробів з деревини*. Підручник. Львів: НЛТУ України, ТЗОВ «Країна ангелів». 2010. 305 с.

2. Горбачова О.Ю., Спірочкін А.К., *Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Технологія виробів з деревини»*. К. : ЦП Компринт, 2019. 132 с.

Допоміжні

1. *Wood technology : English textbook [Електронний ресурс]*. Brno : Masaryk University, n.d. URL: https://is.muni.cz/th/gdxwb/Textbook_glossary_final.pdf (дата звернення: 18.04.2024).

2. *Wood technology [Електронний ресурс]*. Scribd, n.d. URL: <https://www.scribd.com/document/476246248/Wood-Technology> (дата звернення: 18.04.2024).

3. Спірочкін А. К., Седлячак Я. *Особливості використання вживаної деревини в конструкціях меблевих виробів // Тези доповідей Міжнародної наук.-практ. конф. «Перспективи розвитку екосистемного менеджменту у лісовому комплексі та садово-парковому господарстві», Київ : НУБіП України, 2019, с. 131.*

4. Пінчевська О. О., Спірочкін А. К. *Інноваційні вироби з деревини // Тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. «Стале управління лісовим комплексом», Київ : НУБіП України, 2018.*

5. Pinchevska, O., Sedliacik, J., Zavorotnik, O., Spirochkin, A., Hrabar, I., Oliynyk, R. (2021) *Durability of kitchen furniture made from medium-density fibreboard (MDF)*. *Acta Facultatis Xylogiae*. 63(1), pp. 119–130.

6. Дячун З. Й., *Конструювання меблів : Корпусні вироби : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл]*. К. : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. Ч.1. 387 с.

7. Дячун З. Й., *Конструювання меблів : Столи, стільці та крісла, меблі для відпочинку. Взаємозамінність, міцність : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл].* К. : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2011. Ч.2. 483 с.