

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Директор ННІ лісового і садово-  
паркового господарства

  
Роман ВАСИЛИШИН

« 03 » 06 2024 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри технологій  
та дизайну виробів з деревини

Протокол № 25 від 13.05.2024 р.

В.о завідувача кафедри

  
Андрій СПІРОЧКІН

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП Деревообробні та меблеві  
технології

  
Олександра ГОРБАЧОВА

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Технологія конструкційних елементів 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: PhD, асист. Ломага В.В.

**Опис навчальної дисципліни «Технологія конструкційних елементів з деревини»**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>			
Освітній ступінь	Бакалавр		
Спеціальність	187 Деревообробні та меблеві технології		
Освітня програма	«Деревообробні та меблеві технології»		
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>			
Вид	Вирбіркова		
Загальна кількість годин	120		
Кількість кредитів ECTS	4		
Кількість змістових модулів	2		
Форма контролю	екзамен		
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>			
	Денна форма здобуття вищої освіти		Заочна форма здобуття вищої освіти
	скорочений термін	звичайний термін	
Курс (рік підготовки)	3	4	5-3ск
Семестр	6	8	10-6
Лекційні заняття	26 год	26 год	4 год
Лабораторні заняття	26 год	26 год	8 год
Самостійна робота	68 год	68 год	108 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год	4 год	

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

**Метою вивчення дисципліни** Дисципліна «Технологія конструкційних елементів з деревини» займає важливе місце в підготовці інженерів-технологів в області виробництва меблів для спеціальності 187 «Деревообробні та меблеві технології». Вона дає необхідний обсяг знань, умінь і формує уявлення про сучасні технології у виробництві меблів, технологічних процесах, устаткуванні і його експлуатації, комплексному використанні матеріалів, методах проектування підприємств з виробництва меблів на базі сучасного обладнання та високих технологіях, дотримання безпеки праці та охорони навколишнього середовища. Особлива увага звертається на інноваційні та інформаційні технології виробництва меблів, перспективні технологічні процеси.

Завданням дисципліни є забезпечення його компетентності у сфері виробничо-технічної, організаційно-управлінської, проектно-конструкторської та дослідницької діяльності в галузі науки та виробництва, з фокусом на розробку та впровадження нових технологічних рішень для виробництва виробів з деревини у виробничі процеси деревообробки.

***Набуття компетентностей:***

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

**загальні компетентності (ЗК):**

ЗК03. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

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

СК08. Здатність проектувати 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.

СК09. Здатність обґрунтовувати вибір, визначати витрати основних та допоміжних лакофарбових матеріалів і здійснювати контроль

***Програмні результати навчання (ПРН):***

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.

ПРН08. Забезпечувати безпеку праці під час виробничої діяльності та проектування технологічних

ПРН10. Рационально 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 проектуванням 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 для:**

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	Тижні	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	14	
<b>Змістовий модуль 1. <i>Стільці та крісла.</i></b>														
Тема 1. Якісна характеристика основних і допоміжних матеріалів.	0,5	2	2					2						2
Тема 2. Вимоги, що пред'являються до матеріалів.	1,5	6	2		4			6	1					5
Тема 3. Взаємовідносини матеріалів з технологією.	0,5	2	2					2						2
Тема 4. Рациональне використання матеріалів у виробництві меблів, вибір і шляхи їх економії	1,5	17	2		4		11	17	1					16
Тема 5. Організація процесу розкрою.	1	4	2		2			4						4
Тема 6. Карти розкрою і способи їх складання. Характеристика способів розкрою	0,5	13	2				11	13						13
Тема 7. Завдання оптимального планування розкрою плитних матеріалів.	1,5	17	2		4		11	17						17
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>14</b>		<b>14</b>		<b>33</b>	<b>61</b>	<b>2</b>					<b>59</b>
<b>Змістовий модуль 2. <i>М'які пружинні елементи</i></b>														
Тема 8. Підготовка, характеристика і особливості матеріалів у виробництві м'яких меблів.	0,5	12	2				10	12						12
Тема 9. Технологія оббивно-складальних	0,5	2	2					2						2

робіт у виробництві м'яких меблів												
Тема 10. Загальна структура технологічного процесу.	1,5	21	2		4		15	21				21
Тема 11. Технологія виготовлення м'яких елементів.	0,5	2	2					2				2
Тема 12. Технологія виготовлення каркаса м'яких меблів	1,5	6	2		4			6				6
Тема 13. Характеристика і класифікація обладнання для виробництва м'яких меблів.	1,5	16	2		4		10	16				16
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>6</b>	<b>59</b>	<b>12</b>		<b>12</b>		<b>35</b>	<b>59</b>				<b>59</b>
<b>Усього годин</b>		<b>120</b>	<b>26</b>		<b>26</b>		<b>68</b>	<b>120</b>	<b>2</b>			<b>118</b>

### 3. Темі лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Карти розкрою плитних матеріалів і способи їх складання. Розробка оптимальних планів розкрою плитних матеріалів.	4
2	Вхідний контроль матеріалів, що застосовуються у виробництві виробів з деревини. Визначення фізико-механічних властивостей деревини і деревних матеріалів.	4
3	Аналіз сучасних матеріалів у виробництві м'яких меблів	2
4	Застосування пінополуретану у виробництві м'яких меблів, технологія виготовлення і методи випробування	4
5	Розрахунок необхідної кількості сировини і матеріалів на виробництво одиниці виробу.	4
6	Сучасні конструкції основ ліжок у виробництві м'яких меблів	4
7	Сучасні конструкції пружинних і безпружинних матраців, технології виготовлення	4

### 4. Темі самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення вимог системи допусків і посадок у виробництві меблів для сидіння та лежання	11

2	Опрацювати тему. Застосування методів статистичного аналізу в деревообробленні.	11
3	Опрацювати тему. Правила підготовки м'яких меблевих виробів до випробувань	11
4	Опрацювати тему Методи випробувань м'яких меблевих виробів	10
5	Опрацювати тему. Ознайомлення та аналіз нормативної документації по випробовуванню міцності меблевих виробів	15
6	Вивчити вимоги до конструкційних елементів з дерева.	10

#### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;

#### 6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);

#### 7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- реферати, есе;
- захист лабораторних робіт;
- презентації та виступи на заходах

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни **R** дис (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів)

додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{HP}$  (до 70 балів):  $R_{дис} = R_{HP} + R_{AT}$ .

### 9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2123>)

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

#### Основні

1. Малахова О.С. Вивчення вимог ергономіки і засобів їх дотримання: Методичні вказівки до лабораторної роботи з дисц. "Технологія виробів з деревини": Київ. ВЦ НУБіП України, 2010. 44 с.
2. Білецький М.О., Баранова О. С., Лакида Ю. П., Ломага В.В., Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Конструювання виробів з деревини» для студентів ОС Бакалавр, Магістр. Київ. 2022. 60с.
3. Малахова О. С., Марченко Н. В. Конструювання меблевих виробів. Методичні вказівки до конструкторської частини курсового проекту з дисц. "Технологія виробів з деревини" 2008 р.
4. Войтович І.Г. та ін. Основи технології меблів та виробів з деревини: Лабораторний практикум. Львів: НЛТУ України, 2008. 128 с.
5. Гайда С.В. Методичні вказівки для виконання розрахункових робіт з курсу "Конструювання виробів з деревини". Львів: НЛТУ України, 2013.44 с
6. Гайда С.В. Лабораторний практикум: Розрахунок міцності та деформативності складових елементів виробів з деревини. Метод. вк. для лабораторних робіт з курсу „Конструювання виробів з деревини”. Львів: НЛТУ України, 2013. 35 с.
7. Гайда С.В. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів III курсу з дисципліни «Конструювання виробів з деревини». Львів: НЛТУ України, 2013. 40 с.
8. Гайда С.В. Задачник з курсу „Конструювання виробів з деревини”. Львів: НЛТУ України, 2013. 20 с.
9. Гайда С.В., Салапак Л.В. Лабораторний практикум з дисципліни “Введення у спеціальність”. Львів: НЛТУ України, 2012. 52 с.
10. Заяць І.М., Кушпін А.С. Функціональні розміри конструктивних елементів виробів та вибір завдання на проектування. Метод. вказівки. Львів: УкрДЛТУ, 2000. 36 с.
11. Маєвський В.О., Кійко О.А., Салапак Л.В. Технологія корпусних меблевих виробів: Метод. посібн. Львів: НЛТУ України, 2010. 82 с.
12. Войтович І.Г. Основи технології виробів з деревини: Підручник. Львів: ТзОВ «Країна ангелів», 2010. 305 с.
13. Войтович І.Г. Основи технології меблів та виробів з деревини: Навч. посібн. Львів: Інтелект-Захід, 2004. 224 с.
14. Вінтонів І.С., Сопушинський І.М., Тайшінгер А. Деревинознавство: Навч. посібн. Львів: Априорі, 2007. 312 с.
15. Гайда С.В. Матеріали для виготовлення виробів з деревини: Навч. посібн.

- Львів: ВМС, 2000. 160 с.
16. Гайда С.В. та ін. Рекомендації з встановлення допусків та посадок в технічній документації на вироби з деревини Метод. вказівки. Львів: УкрДЛТУ, 2001. 29 с.
  17. Гайда С.В. Рациональне констр. виробів з деревини: Навч.-мет. пос. Львів "ВМС", 2001. – 93 с.
  18. Гайда С.В. та ін. Тлумачний словник з деревооброблення. Львів: Ромус, 2002. 280 с.
  19. Дячун З.Й. Конструювання меблів: Корпусні вироби: Навч. посіб. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. Ч.1. 387 с.
  20. Дячун З.Й. Конструювання меблів: Гратчасті та м'які вироби: Навч. посіб. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2012. Ч.2. 482 с.
  21. Дячун З. Й. Основи взаємозамінюваності конструювання меблів. Львів: Афіша, 2002. 134 с.
  22. Мигаль С.П. Проектування меблів: Навч. посіб. Львів: Світ, 1999. 216 с.
  23. Шостак В.В., Григор'єв А.С., Савчук Я.І., Пишник І.М. Деревообробні верстати загального призначення: Підручник. Київ: Знання, 2007. 279 с.

#### Допоміжні

24. Заяць І. М. Технологія виробів з деревини. Львів: 1999. 220 с.
25. Дячун З. Й. Конструювання меблів: Корпусні вироби: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. Ч.1. – 387 с.
26. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини. Навчальний посібник. Львів: УкрДЛТУ «Інтелект-Захід», 2004. 224 с.
27. Малахова О.С., Шарабуряк А.А. Вивчення вимог ергономіки і засобів їх дотримання. Методичні вказівки до лабораторної роботи з дисц. "Технологія виробів з деревини", 2011 р. 68с.
24. Дячун З. Й., Бугаєнко Я.П., Вац Я.М. Методичні вказівки по опрацюванню конструкторської документації меблів при виконанні курсових і дипломних проектів. Львів, 1989. 99 с.