

**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 захисно-декоративних покриттів

Галузь знань 18 Виробництво та технології
Спеціальність 187 «Деревообробні та меблеві технології»
Освітня програма «Деревообробні та меблеві технології»
Факультет (ННІ) ННІ ЛіСПГ

Розробники: ст. викладач, к.т.н., доцент Наталія БУЙСЬКИХ
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна Технологія захисно декоративних покриттів є частиною ОП спеціальності 187 – Деревообробні і меблеві технології. Дисципліна Технологія захисно декоративних покриттів входить до переліку загально-професійних дисциплін за вибором студента. Загальна трудомісткість навчальної дисципліни (при денній формі навчання) становить 150 годин, 5 кредитів.

Основні теми навчальної дисципліни:

Тема 1. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості

Тема 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів

Тема 3. Способи та обладнання для нанесення та затвердіння лакофарбових матеріалів

Тема 4. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого середовища

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	187 «Деревообробні та меблеві технології»	
Освітня програма	«Деревообробні та меблеві технології»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150/120	
Кількість кредитів ECTS	5/4	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	залік 7 сем, екзамен 8 сем. – для звичайного т.н. залік 5 сем, екзамен 6 сем. – для скороченого т.н.	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	3 ск, 4	3 ск, 4
Семестр	5,6 ск 7,8	5,6 ск 7,8
Лекційні заняття	41 год.	14 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	43 год.	14 год
Самостійна робота	66 год./36 год.	122 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 ск, 3	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни Технологія захисно-декоративних покриттів є формування у студентів комплексу знань з матеріалів, що застосовуються для покриттів, принципи формування захисно-декоративних покриттів, методів нанесення, затвердіння і облагородження покриттів. Завдання - оволодіти навичками функціонального управління процесами оздоблення виробів для забезпечення формування якості продукції в залежності з вимогами стандартів та вимогами ринку.

Набуття компетентностей:

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

загальні компетентності (ЗК):

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

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 ;

СК04. Здатність застосовувати у деревообробних та меблевих виробництвах нормативні документи з якості, стандартизації, метрології та сертифікації;

СК09. Здатність обґрунтовувати вибір, визначати витрати основних та допоміжних лакофарбових матеріалів і здійснювати контроль їхніх характеристик, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси опорядження.

СК10. Здатність забезпечувати ефективність технологічних процесів з дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища, оцінювати екологічні ризики та передбачати заходи щодо їх зменшення .

СК12. Здатність аналізувати і розраховувати економічну ефективність технологічних процесів виготовлення продукції деревообробних та меблевих виробництв.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН06. Відшуковувати 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 процесів і виробництв деревообробної та меблевої промисловості.

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

ПРН13. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі, що пов'язані з розрахунком витрати основних та допоміжних лакофарбових матеріалів і здійсненням контролю їхніх характеристик у процесах опорядження, 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	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.	
Модуль 1. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості														
Тема 1. Введення	1	1	1				7							26
Тема 2. Поняття про захисно-декоративні покриття та їх властивості	1	4	1		3				1					
Тема 3. Захисні функції покриттів на деревних підкладках	2,3	6	1		5				1		2			
Тема 4. Декоративні властивості деревних підкладок та декоративні функції покриттів	4,5	5	1		4				1		2			
Тема 5. Класифікація та позначення покриттів	6,7	5	1		4				1					

Тема 6. Фарбуючі речовини та інші складові лакофарбових матеріалів	8	2	2					1				
Тема 7. Плівкоутворювачі та лакофарбові покриття на їх основі	9,10	7	2		5			1		2		
Тема 8. Обличкувальні плівки	11	2	2					1				
Разом за змістовним модулем 1	39		11		21		7	39	7		6	26
Модуль 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів												
Тема 1. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів	12, 13	6	1		5			1				
Тема 2. Реологія та види деформації лакофарбових матеріалів	14	1	1				26/ 16	1				35
Тема 3. Адгезія та сили напруження в покриттях	15	6	2		4					2		
Разом за модулем 2	39/29		4		9		26/ 16	39	2		2	35
Модуль 3.Способи та обладнання для нанесення та затвердіння лакофарбових матеріалів												
Тема 1. Методи нанесення лакофарбових матеріалів	1,2, 3,4	12	7		5		13/ 3	1		2		30
Тема 2. Затвердіння покриттів	5,6, 7	10	6		4				1		2	
Разом за змістовним модулем 3	35/25		13		9		13/ 3	36	2		4	30
Модуль 4.Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого середовища												
Тема 1. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів деревини та деревних матеріалів	8,9, 10	11	7		4			2		2		
Тема 2. Організація виробництва у опоряджувальних цехах.	11, 12	3	3				20/ 10	0,5				32
Тема 3. Охорона праці та захист оточуючого середовища	13	3	3						0,5			
Разом за змістовним модулем 4	37/27		13		4		20/ 10	37	3		2	32
Усього годин	150/120		41		43		66/ 36		14		14	122

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Введення	1
2.	Поняття про захисно-декоративні покриття та їх властивості	1

3.	Захисні функції покриттів на деревних підкладках	1
4.	Декоративні властивості деревних підкладок та декоративні функції покриттів	1
5.	Класифікація та позначення покриттів	1
6.	Фарбуючі речовини та інші складові лакофарбових матеріалів	2
7.	Плівкоутворювачі та лакофарбові покриття на їх основі	2
8.	Обличкувальні плівки	2
9.	Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів	1
10.	Реологія та види деформації лакофарбових матеріалів	1
11.	Адгезія та сили напруження в покриттях	2
12.	Методи нанесення лакофарбових матеріалів	7
13.	Затвердіння покриттів	6
14.	Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів деревини та деревних матеріалів	7
15.	Організація виробництва у опоряджувальних цехах.	3
16.	Охорона праці та захист оточуючого середовища	3
	Разом	41

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Випробування розчинників і розріджувачів	3
2	Визначення основних фізико-механічних властивостей лакофарбових матеріалів	5
3	Визначення покривності лакофарбових матеріалів	4
4	Визначення життєздатності лакофарбових матеріалів	4
5	Визначення теплостійкості лакофарбових покриттів	5
6	Визначення адгезії лакофарбових покриттів	5
7	Визначення вологостійкості лакофарбових покриттів	4
8	Визначення часу та ступеня висихання лакофарбових матеріалів	5
9	Визначення твердості лакофарбового покриття	4
10	Визначення стійкості захисно-декоративних покриттів до плямоутворення	4
	Разом	43

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Самостійна робота 1. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості	7
2	Самостійна робота 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів	26/16
3	Самостійна робота 3. Методи нанесення лакофарбових матеріалів	13/3
4	Самостійна робота 4. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого	20/10
	Всього	66/33

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

(*вибрати необхідне чи доповнити*)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування.

7. Методи навчання (*вибрати необхідне чи доповнити*):

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів 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. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості		
Лабораторна робота 1. Випробування розчинників і розріджувачів	ПРН 06, 09. У тому числі знати види і властивості лакофарбових матеріалів і покриттів, вимоги, що ставляться до захисно-декоративних покриттів на виробках різного призначення, основні види і властивості сучасних лакофарбових і плівкових матеріалів, їх переваги, недоліки, раціональні області їх застосування та завдання щодо їх удосконалення. Вміти експериментально оцінити властивості матеріалів, відповідності їх вимогам стандартів та відповідність технічному паспорту	10
Лабораторна робота 2. Визначення основних фізико-механічних властивостей лакофарбових матеріалів		10
Лабораторна робота 3. Визначення покривності лакофарбових матеріалів		10
Лабораторна робота 4. Визначення життєздатності лакофарбових матеріалів		10
Лабораторна робота 5. Визначення теплостійкості лакофарбових покриттів		10
Самостійна робота 1. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості	20	
Модульна контрольна 1	30	
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів		
Лабораторна робота 6. Визначення адгезії лакофарбових покриттів	ПРН 06. У тому числі знати параметри властивостей лакофарбових матеріалів та умови формування лакофарбових покриттів та	10
Лабораторна робота 7. Визначення вологостійкості лакофарбових покриттів		10
Самостійна робота 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів.		50

Модульна контрольна 2	вміти експериментально визначати якісні показники лакофарбових покриттів	30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота		(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70
Залік		30
Всього за семестр		(Навчальна робота + залік) ≤ 100
Модуль 3.Способи та обладнання для нанесення та затвердіння лакофарбових матеріалів		
Лабораторна робота 8. Визначення часу та ступеня висихання лакофарбових матеріалів	ПРН 10, 13. У тому числі знати сучасні та перспективні методи, прийоми та обладнання для підготовки поверхні деревних підкладок і створення на них захисно-декоративних покриттів; обробне устаткування, принцип його роботи, правила безпечної експлуатації. Володіти знаннями про сучасні технології нанесення лакофарбових матеріалів і інтенсифікації процесу сушіння покриттів залежно від форми і подальшого призначення виробів з деревини та деревних матеріалів.	30
Лабораторна робота 9. Визначення твердості лакофарбового покриття		30
Самостійна робота 3. Методи нанесення лакофарбових матеріалів		10
Модульна контрольна 3		30
Всього за модулем 3		100
Модуль 4. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого середовища		
Лабораторна робота 10. Визначення стійкості захисно-декоративних покриттів до плямоутворення	ПРН 08,10,13. У тому числі знати технологічний процес нанесення ЛФМ на виріб, розрахунок витрати матеріалів на виріб. Вміти розраховувати добові норми витрат основних і допоміжних матеріалів, складати технологічні карти обробки виробів з деревини, спроектувати технологічний процес на заданий вид обробки, визначити потребу в матеріалах, вибрати обладнання та режими його роботи, контролювати дотримання технологічної дисципліни, вимог безпеки під час виконання опоряджувальних робіт,	35
Самостійна робота 4. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого середовища.		35
Модульна контрольна робота 4.		30

	встановлювати причини виникнення дефектів обробки і способи їх усунення, забезпечувати виконання заходів з охорони навколишнього середовища	
Всього за модулем 4		100
Навчальна робота		$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$
Екзамен		30
Всього за курс		$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$

8.1. 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

8.2. 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 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=873>;
- Буйських Н.В., Горбачова О.Ю. Технологія захисно-декоративних покриттів на деревині та деревинних матеріалах: навч. Посібник, 2-е видання / Київ: НУБіП, 2025. 202 с.
- Буйських Н.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технологія захисно-декоративних покриттів» для студентів навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства ОС Бакалавр ОПП «Деревообробні та меблеві технології» денної та заочної форм навчання / Н.В.Буйських К.: НУБіП, 2025, 54 с.
- програма навчальної практики з дисципліни.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Буйських Н.В. Технологія захисно-декоративних покриттів на деревині та деревинних матеріалах: навч. посібник / Київ: Компринт, 2019. 213 с.
2. Буйських Н.В. Якісні випробування лакофарбових матеріалів. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Технологія захисно-декоративних покриттів» / Н.В.Буйських К.: НУБіП, 2016, 29 с.

3. Буйських Н.В. Якісні випробування лакофарбових покриттів. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Технологія захисно-декоративних покриттів» / Н.В.Буйських К.: НУБіП, 2016. 32 с.
4. Савенець М. Технологія захисно-декоративних покриттів деревини і деревинних матеріалів: навч. посіб. / Львів: РВВ НЛТУ України, 2004. 261 с.