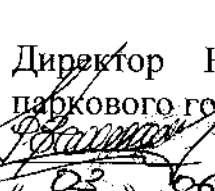




**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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 13.05.2024р.
В.о.завідувача кафедри
 Андрій СПИРОЧКІН

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП Деревообробні та меблеві
технології
 Олександра ГОРБАЧОВА

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»
ННІ лісового і садово-паркового господарства
Розробник: к.т.н., ст. викладач Буйських Н.В.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

Технологія захисно-декоративних покриттів

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	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	залік 7 сем, іспит 8 сем. – для звичайного т.н. залік 5 сем, іспит 6 сем. – для скороченого т.н.	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма навчання здобуття вищої освіти	заочна форма навчання здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	3 ск, 4	2-3 ск, 5
Семестр	5,6 ск 7,8	4, 5 9, 10
Лекційні заняття	43 год.	14 год.
Лабораторні заняття	44 год.	14 год.
Самостійна робота	63 год.	122 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття освіти	3 год.	

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

Мета 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

спеціальні (фахові) компетенції:

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.

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

СК08. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції, деревинних плит та інших деревинних композитів.

СК09. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок, шпону та подрібненої деревини, а також технологічне обладнання для ведення процесу сушіння.

СК10. Здатність проектувати і конструювати вироби з деревини і меблі та розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію, вибирати та розраховувати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси їхнього виробництва.

СК14. Здатність організовувати роботу колективу виробничого підрозділу (дільниці, цеху), здійснювати її планування, ресурсне та інформаційне забезпечення.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН04. Ухвалювати ефективні рішення з питань деревообробних та меблевих технологій і виробництв, у тому числі в непередбачуваних робочих контекстах, враховуючи інженерні, правові, економічні та екологічні аспекти.

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.

ПРН07. Організувати та ефективно керувати роботою первинного виробничого підрозділу, забезпечувати професійний розвиток персоналу.

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 для

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

– скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма(с.т.)						
	Тижні	Усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	ла	ін	с.р.		л	п	ла	ін	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості														
Тема 1. Введення.	0,5	3	1				2	1	1					
Тема 2. Поняття про захисно-декоративні покриття та їх властивості	1,5	4	1		3									
Тема 3. Захисні функції покриттів на деревних підкладах	2	7	2		5			4	2		2			
Тема 4. Декоративні властивості деревних підкладок та декоративні функції покриттів	2	5	1		4			1	1					
Тема 5. Матеріали захисно-декоративних покриттів та їх властивості	2	17	1		6		10	35			2			33
Тема 6. Фарбуючі речовини та наповнювачі	0,5	2	2					2	2					
Тема 7. Плівкоутворювачі	2	6	2		4			2			2			
Тема 8. Обличкувальні плівки	0,5	1	1											
Разом за змістовним модулем 1	11	45	11		22		12	45	6		6			33
Змістовий модуль 2. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів														
Тема 1. Фізичні основи утворення захисно-декоративних покриттів	1,5	18	1		4		13	14	1					13
Тема 2. Реологія та види дефор-мації лакофарбових матеріалів	0,5	11	1				10	13						13
Тема 3. Адгезія та сили напруги в покриттях	2	12	2		4		6	18	1		2			15

Разом змістовним модулем 2	за	4	41	4		8		29	45	2		2		41
Змістовий модуль 3. Способи та обладнання для нанесення та затвердіння лакофарбових матеріалів														
Тема 1. Методи нанесення плівкових лакофарбових матеріалів	та	3,5	18	6		5		7	26	2		2		22
Тема 2. Затвердіння покриттів		3,5	12	6		5		1	4	2		2		
Разом змістовним модулем 3	за	7	30	12		10		8	30	4		4		22
Змістовий модуль 4. Типові технологічні процеси створення захисно-декоративних покриттів, охорона праці та захист оточуючого середовища														
Тема 1. Типові технологічні процеси створення захисно-декора- тивних покриттів деревини та де- ревних матеріалів		4	16	10		4		2	4	2		2		
Тема 2. Організація виробництва у опоряджувальних цехах		1	4	3				1						
Тема 3. Охорона праці та захист оточуючого середовища		1	14	3				11	26					26
Разом змістовним модулем 4	за	6	34	16		4		14	30	2		2		26
Усього годин			150	43		44		63	150	14		14		122

3. 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	6
5	Визначення теплостійкості лакофарбових покриттів	4

6	Визначення вологостійкості лакофарбових покриттів	4
7	Визначення часу та ступеня висихання лакофарбових матеріалів	4
8	Визначення адгезії лакофарбових покриттів	5
9	Визначення твердості лакофарбового покриття	5
10	Визначення стійкості захисно-декоративних покриттів до плямоутворення	4
	Разом	44

4. Темн самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Перспективи розвитку опорядження меблевих виробів	2
2	Сучасні лакофарбові матеріали	10
3	Явище змочування і адгезійна взаємодія.	13
4	Основні поняття в реології полімерів: деформація, напруження.	10
5	Теорії адгезії (механічна, адсорбційна, хімічна, електрична дифузійна, релаксаційна).	6
6	Сучасні методи нанесення лакофарбових матеріалів.	7
7	Сучасні методи затвердіння покриттів	1
8	Охорона праці під час опоряджувальних робіт	2
9	Аналіз причин, які приводять до викидів шкідливих продуктів в оточуюче середовище та виникнення пожеж на підприємствах.	11
	Всього	63

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- розрахункові роботи;
- 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, анутовання, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання.

- залік;

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;
- презентації та виступи на наукових 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 та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://ellearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=873>);
- 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 навчальної 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.
5. Прудников П.Г., Гольденберг Е.Э., Кордонская Б.К. Справочник по отделке мебели. Киев: Техника. 1982. 253 с.
6. Шумега С.С. Технологія меблевого виробництва. Київ: Вища шк. 1989. 286 с.

Лектор:

ст. викладач, к.т.н., Буйських Н.В.