



Силабус навчальної дисципліни
«Технологія захисно-декоративних покриттів»

Спеціальність: Н4 "Лісове господарство"

Освітній рівень	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітньо-професійна програма	Оброблювання деревини
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	Курс 1 / семестр 2
Обсяг дисципліни: кількість кредитів ЄКТС/загальна кількість годин	1,5 кредити / 45 годин
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 26 год. Практичні роботи – 8 год. Самостійна робота – 11 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Викладач (-і)	Дудишин Дмитро Миронович
Контактна інформація	dydushundima@gmail.com

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Технологія захисно-декоративних покриттів» - це прикладна технічна дисципліна, яка вивчає методи та процеси створення естетичного вигляду і забезпечення довговічності виробів із деревини.

Курс фокусується на захисті деревини від зовнішніх факторів (вологи, світла, біопшкоджень) та наданні їй декоративних властивостей.

Навчальна дисципліна «Технологія захисно-декоративних покриттів» полягає в підготовці фахівців, здатних розробляти та впроваджувати технологічні процеси опорядження меблів і столярних виробів, обирати раціональні схеми покриттів та сучасне обладнання, визначає її роль як завершального етапу виробництва виробів з деревини, що формує їхній товарний вигляд та довговічність.

Зміст навчальної дисципліни

Мета:

- навчити здобувачів освіти методів створення бар'єру, який захищає основу від впливу навколишнього середовища: вологи, температурних коливань, сонячного випромінювання, хімічних речовин та механічних пошкоджень.
- опанувати способи покращення візуальних характеристик виробу: надання кольору, блиску, підкреслення природної текстури матеріалу або, навпаки, створення імітації цінних порід.
- вивчення сучасного обладнання та автоматизованих ліній для мінімізації витрат матеріалів, енергії та часу на формування покриттів.

- ознайомлення з нормативними вимогами до якості готової продукції та впровадження екологічно чистих технологій (наприклад, перехід на водорозчинні або УФ-матеріали).

Завдання:

- навчитися підбирати лакофарбові матеріали залежно від умов експлуатації виробу (вулиця, приміщення, вологі зони) та породи деревини.
- освоїти послідовність операцій — від підготовки поверхні (шліфування, ґрунтування) до фінального полірування або пакування.
- вивчити роботу обладнання для розпилення, наливу, вальцювання, а також автоматизованих ліній з ЧПУ.
- ознайомитися з методами прискореного затвердіння покриттів (УФ-затвердіння, конвекційне сушіння, ІЧ-промені).
- навчитися перевіряти адгезію (зчеплення), товщину плівки, блиск та твердість покриття, а також виявляти та усувати причини появи дефектів (кратерів, патьоків, «апельсинової кірки»).
- навчитися розраховувати норми витрат матеріалів та впроваджувати екологічно безпечні технології (наприклад, матеріали на водній основі).

В результаті вивчення навчальної дисципліни у здобувачів освіти мають бути сформовані програмні компетентності:

ЗК2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК5 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8 Прагнення до збереження навколишнього середовища

СК1 Здатність розуміти та застосовувати основні закономірності будови деревини й деревинних матеріалів, їх особливості та властивості.

СК4 Здатність забезпечувати ефективний технологічний процес за дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища.

СК8 Здатність застосовувати практичні навички розрахунку необхідної кількості устаткування та інструменту, витрат сировини та матеріалів, контролю виготовлення продукції.

СК9 Здатність розробляти плани розміщення технологічного обладнання деревообробних та меблевих виробництв.

СК10 Здатність дотримуватись технологічного процесу опорядження деревини та деревинних матеріалів. Володіти методами обґрунтування та вибору сучасних опоряджувальних матеріалів.

Результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Технологія захисно-декоративних покриттів» повинно забезпечити досягнення здобувачами освіти таких програмних результатів навчання:

РН2. Застосовувати базові гуманітарні, природничо-наукові, загальнотехнічні та професійні знання для вирішення виробничих завдань у сфері деревообробних та меблевих технологій.

РН3. Спілкуватися, включаючи усну і письмову комунікацію, державною та іноземною мовами на соціальному і професійному рівнях.

РН4. Застосовувати сучасні інформаційно-комп'ютерні та цифрові технології в професійній діяльності.

РН8. Вибирати сучасні методи обробки деревини, згідно вимог лісопилно-деревообробних і меблевих технологій, та підбирати інструмент, враховуючи основні параметри різання.

PH9. Вибирати сировину і матеріали та проводити розрахунок їх витрат для виготовлення продукції деревообробного та меблевого виробництва.

PH12. Здійснювати вибір раціональних режимів у технологічних процесах сушіння та захисту деревини.

PH13. Впроваджувати сучасні методи нанесення опоряджувальних матеріалів з дотриманням вимог екологічної безпеки.

PH15. Використовувати набуті навички для встановлення та перевірки відповідності якості продукції, згідно вимог нормативних документів та користуватися стандартами, довідковою літературою та нормативно-технічною документацією в професійній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:

знати :

- призначення основних компонентів, властивості поліуретанових, акрилових, нітроцелюлозних, водорозчинних лаків та фарб, а також олій і восків.
- види та дію ґрунтовок, шпаклівок, порозаповнювачів, відбілювачів та антисептиків.
- природу зчеплення покриття з деревиною та чинники, що на це впливають, як відбувається перехід рідкого матеріалу у твердий стан.
- технологію шліфування, знесмолювання та видалення ворсу, оптимальні параметри для різних методів опорядження, принципи конвективного, інфрачервоного та УФ-затвердіння покриттів.
- будову та принцип дії пневматичних розпилювачів, лаконаливних та вальцьових машин, види шліфувальних верстатів та стрічок, конструктивні особливості різних типів сушарок.
- групи та класи захисно-декоративних покриттів згідно з ДСТУ, як перевіряти твердість, блиск, адгезію та стійкість до хімічних речовин, методики розрахунку кількості матеріалів на одиницю площі.
- правила зберігання та використання легкозаймистих речовин, вимоги до викидів летких органічних сполук та методи утилізації відходів.

вміти:

- доводити лакофарбові матеріали до потрібної в'язкості, правильно змішувати двокомпонентні лаки з затверджувачами.
- регулювати факел розпилювача, тиск повітря, швидкість подачі деталей на верстатах, вибирати правильну зернистість шліфувальної шкурки для кожного етапу обробки деревини.
- самостійно виконувати шліфування, шпаклювання, ґрунтування та видалення ворсу, професійно працювати з ручним інструментом та пневматичним обладнанням для отримання рівномірного шару без дефектів, проводити тонування (бейцювання) деревини, патинування або створення спецефектів.
- складати послідовність операцій для конкретного виробу, визначати необхідну кількість лаку, розчинника та шліфувальних матеріалів на партію виробів, встановлювати оптимальну температуру та час витримки для повного затвердіння плівки.
- візуально визначати причини появи бульбашок, кратерів чи відшарувань та знати способи їх усунення, вимірювати товщину сухої плівки, перевіряти адгезію методом «решітчастих надрізів», визначати ступінь блиску.
- організувати робоче місце: забезпечувати правильну роботу витяжної вентиляції та дотримуватися правил пожежної безпеки в малярному цеху.

Структура навчальної дисципліни «Технологія захисно-декоративних покриттів»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Усього	у тому числі		
		лекції	практичні, семінарські	самостійна робота
Модуль 1. Матеріали та підготовка захисно-декоративних покриттів.				
Змістовий модуль 1. Матеріали для захисно-декоративних покриттів.				
Вступ. Рідкі лакофарбові матеріали та їхній склад.	3	2		1
Матеріали для підготовки та облагороджування поверхні.	3	2		1
Плівкові, порошкові та спеціальні покриття.	5	2	2	1
Змістовий модуль 2. Підготовка поверхні під опорядження.				
Механічна підготовка поверхні.	3	2		1
Хімічна підготовка та облагороджування.	3	2		1
Вирівнювання та створення адгезійного шару.	5	2	2	1
Разом за модулем 1	22	12	4	6
Модуль 2. Технологія та обладнання. Контроль якості.				
Змістовий модуль 1. Технологія та обладнання для нанесення покриттів.				
Нанесення покриттів методом розпилення.	3	2		1
Наливання та вальцювання.	3	2		1
Методи занурення та обливання.	3	2		1
Спеціальні методи та нанесення порошкових матеріалів.	4	2	2	
Змістовий модуль 2. Формування та контроль якості покриттів.				
Процеси сушіння та твердіння покриттів.	3	2		1
Обробка сформованого покриття.	3	2		1
Методи контролю та показники якості.	4	2	2	
Разом за модулем 2	23	14	4	5
Всього годин:	45	26	8	11

Оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- поточний контроль;
- модульний контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, семінарських занять (включає, в тому числі, перевірку якості підготовки завдань, які винесені на самостійне вивчення та виконання) і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача освіти. Формами проведення поточного контролю з дисципліни є:

- 1) усні опитування на семінарських заняттях;
- 2) поточне тестування та опитування;
- 3) виконання практичних робіт;
- 4) участь в обговоренні питань на семінарах;
- 5) якість пошуку необхідної літератури тощо.

Модульний контроль – процедура визначення рівня засвоєння здобувачем освіти навчального

матеріалу відповідної дисципліни. Форма модульного контролю: тести, теоретичні завдання.

Здобувачі освіти вивчають дисципліну протягом одного семестру, тобто два модулі, які складаються з чотирьох змістових модулів. Після виконання змістовного модуля (відвідування лекцій, практичних занять і виконання самостійної та індивідуальної роботи) здійснюється модульний контроль знань (МКЗ).

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку та включає всі теми курсу, винесені на лекції та практичні заняття.

Розподіл відсотків по навчальній дисципліні:

Модульний контроль		Залік	Всього
Модуль 1	Модуль 2		
40%	30%	30%	100%

Політика оцінювання та академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності: Очікується, що здобувач освіти буде дотримуватися Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Вищого художнього професійного училища №3 м. Івано-Франківська та методичним рекомендаціям з підтримки принципів академічної доброчесності, затвердженим Міністерством освіти і науки України.

Рекомендована література

Базова

1. Бехта П. П. Технологія деревинних композиційних матеріалів. — Київ: Основа, 2003. — 336 с.
2. Войтович І. Г. Технологія виробів з деревини. — Житомир: Вид-во ЖДТУ, 2011. — 712 с.
3. Григор'єв А. С. Технологія захисно-декоративних покриттів. — Київ: КНУБА, 2005. — 156 с.
4. Кірик М. Д. Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів. — Львів: Тріада плюс, 2006. — 412 с.
5. Максимів В. М. Дизайн і технологія виробів з деревини. — Львів: Світ, 2008. — 256 с.