

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ лісового і садово-
паркового господарства

 Роман ВАСИЛИШИН

« 19 » 05 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри технологій
та дизайну виробів з деревини

Протокол № 27 від 15.05.2023 р.

Завідувач кафедри

 Олена ПІНЧЕВСЬКА

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Деревообробні та
меблеві технології

 Олександра ГОРБАЧОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Виробництво меблів з деревини композиційних матеріалів»

спеціальність 187 «Деревообробні та меблеві технології»

освітня програма «Деревообробні та меблеві технології»

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробник: асист. Ломага В.В.

Київ – 2023 р

1. Опис навчальної дисципліни

Виробництво меблів з древокомпозиційних матеріалів

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень			
Освітній ступінь	Бакалавр		
Спеціальність	187 Деревообробні та меблеві технології		
Освітня програма	«Деревообробні та меблеві технології»		
Характеристика навчальної дисципліни			
Вид	Вибіркова		
Загальна кількість годин	120		
Кількість кредитів ECTS	4		
Кількість змістових модулів	2		
Курсовий проект (робота)	-		
Форма контролю	Екзамен		
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання			
	денна форма навчання		заочна форма навчання
	скорочений термін	звичайний термін	
Рік підготовки	2	4	-
Семестр	3	8	-
Лекційні заняття	30 год	30 год	-
Практичні, семінарські заняття	-	-	-
Лабораторні заняття	30 год	30 год	-
Самостійна робота	60 год	60 год	-
Індивідуальні завдання	-	-	-
Курсова робота	-	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:			
аудиторних	4 год	4 год	
самостійної роботи студента	4 год	4 год	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни "Виробництво меблів з ДКМ" є формування у студентів вміння ставити та розв'язувати задачі інженерного та наукового спрямування, навиків та схильності до комп'ютерного проектування технологічного процесу виготовлення меблевих виробів.

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 рішень у виробничі процеси деревооброблення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- класифікацію меблевих виробів (далі - МВ);

- особливості технології виробництва МВ;
- особливості виготовлення кухонних, дитячих, офісних меблів, меблів для ванних кімнат та меблів для лежання;
- технологічні вимоги до деревних матеріалів, технологію виготовлення окремих елементів та порядок виготовлення МВ;
- основні вимоги до застосовуваних матеріалів у виробництві МВ;
- основне обладнання, що застосовується у виготовленні МВ;
- методику оптимізації виробничої програми підприємства у виробництві МВ.

ВМІТИ:

- підібрати сучасні матеріали для виготовлення корпусного меблевого виробу;
- розрахувати витрати сировини та матеріалів за допомогою комп'ютера;
- підібрати та розрахувати необхідну кількість обладнання за допомогою комп'ютера;
- здійснити оптимізацію виробничої програми підприємства за допомогою комп'ютера;
- розробити планування цеху за допомогою комп'ютера;
- здійснювати порівняльний аналіз технологічних процесів з метою встановлення оптимального.

Набуття компетентностей:

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

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК04. Здатність застосовувати базові знання про будову та властивості деревини, деревинних матеріалів та деревинних композитів під час вибору раціональних технологій їхнього застосування.

СК05. Здатність виконувати розрахунки на міцність, довговічність, надійність та жорсткість продукції деревообробки, основних конструкційних елементів виробів з деревини і меблів, технологічних пристроїв, деревообробного обладнання та інструменту й інших об'єктів, які відносяться до сфери професійної діяльності.

СК06. Обізнаність із нормативними документами з якості, стандартизації, метрології, сертифікації та галузевих стандартів України.

СК07. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.

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.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН10. Використовувати довідкову та нормативну літературу, технологічну та конструкторську документацію для вирішення інженерних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

ПРН15. Здійснювати контроль та аналіз параметрів деревини, деревинних, клейових, опоряджувальних та інших використовуваних матеріалів відповідно до чинних методик та інструкцій.

ПРН16. Раціонально використовувати сировинні, матеріальні та енергетичні ресурси на деревообробних та меблевих виробництвах, застосовувати досягнення науково-технічного прогресу щодо охорони навколишнього середовища.

ПРН18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що пов'язані з проектуванням виробів з деревини та меблів, розробкою технологічних процесів, розрахунком основних та допоміжних матеріалів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інженерних розрахунків.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної форми навчання;
- скороченого терміну денної форми навчання.

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.	
Змістовий модуль 1.														
1	2	3	4	5	6	7	8							
Тема 1. Мета та структура курсу. Загальний сучасний стан та перспективи розвитку виробництва меблевих виробів в Україні та за кордоном. Класифікація корпусних меблевих виробів.		2	2											
Тема 2. Структура технології виробництва меблів. Виробничий та технологічний процес виготовлення меблі. Типові технологічні процеси виготовлення корпусних меблевих виробів.		10	2				8							
Тема 3. Розкроювання Плитних та листових матеріалів.		6	2				4							

Тема 4. Первинна механічна обробка плитних, листових матеріалів та заготовок із масиву деревини.	18	4	6	8							
Тема 5. Склеювання та виготовлення криволінійних заготовок. Виготовлення гнuto-клеєних та гнuto-пиляних заготовок. Технологічний процес виготовлення клеєних меблевих щитів з масивної деревини.	18	4	6	8							
Тема 6. Личкування. Показники якості, дефекти склеювання. Технологічний процес виготовлення фасадів з MDF.	18	4	6	8							
Разом за змістовим модулем 2	72	18	18	36							
Змістовий модуль 2											
Тема 7. Вторинна механічна обробка заготовок. Теоретичні основи обробки деревини і деревних матеріалів тиском. Технологія створення мікрорельєфів на фасадних поверхнях корпусних меблів.	24	6	6	12							
Тема 8. Складання виробів. Розрахунок основних параметрів контейнера. Упаковка меблів.	24	6	6	12							
Разом за змістовим модулем 3	48	12	12	24							
Усього годин	120	30	30	60							

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Схематично-умовна зарисовка варіантів композиційного рішення корпусних меблів на прикладі кухонних меблів. складальних одиниць.	6
2	Основні антропометричні дані дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Особливості функціональних вимог та конструкції дитячих меблів	6
3	Технологічні особливості виготовлення меблів для ванних кімнат.	6
4	Організація індивідуального робочого місця (комп'ютерний стіл, стіл дизайнера, кабінетний стіл керівника та ін.).	12
5	Технологія виготовлення ліжок різної конструкції із деревинних матеріалів, металу (гнуті, ковані ліжка).	12

5. Теми самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Опрацювати тему. Комбінаторика формоутворення корпусних меблів. Функціональні розміри. Пошук дослідження закономірностей варіантного виміру простору.	8
2	Опрацювати тему. Основні антропометричні дані дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Особливості функціональних вимог та конструкції дитячих меблів (багатофункціональність, можливість	4
3	Вивчення та аналіз. Сучасні варіанти трансформації, фурнітура та декоративні елементи. Особливості виготовлення дитячих меблів.	8
4	Ознайомлення з санітарно гігієнічними вимогами до матеріалів та технології.	8
5	Опрацювати тему. Технологічні особливості виготовлення меблів для ванних кімнат.	8
6	Опрацювати тему. Технологічні особливості виготовлення офісних меблів.	12
7	Вивчити особливості конструкції офісних столів та стільців, їх розміри, ергономічні вимоги до організації робочого простору.	12

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Теоретичні питання до іспиту

1. Дайте визначення взаємозамінності. Дайте її класифікацію.
2. Дайте визначення системи допусків і посадок.
3. Дайте приклад позначення допуску отвору та вала.
4. Назвіть інструменти для контролю дійсних розмірів деталей.
5. Дайте визначення калібру та його класифікацію.
6. Вкажіть фактори, що викликають нерівності на дерев'яній поверхні.
7. Назвіть параметри шорсткості.
8. Що розуміють під похибкою? Назвіть види похибок.
9. Що розуміють під точністю оброблення?
10. Назвіть види похибок за характером виникнення.
11. Назвіть основні фактори що впливають на точність оброблення
12. Назвіть види точності обладнання, які впливають на точність оброблення.
13. Що таке геометрична точність та технологічна точність обладнання і їх складові?
14. Назвіть характеристики дереворізального інструменту, що впливають на точність оброблення.
15. Назвіть характеристики матеріалу, що впливають на точність оброблення.

Тести

Питання 1. Вкажіть відповідне визначення меблевих виробів

А. Пюпітр (фр. pupitre) Б. Кафедра (гр. kathedra - стілець, крісло) В. Жидель	1. Підставка для книг, нот та іншого у вигляді похилої дошки, укріпленої на ніжці. 2. Підквітник, старовинний столик з деревини, різноманітного призначення, може мати невеличку спинку. 3. У стародавні часи - місце, з якого риторичні і філософи виголошували промови; підвищення для лектора, викладача.
--	--

Питання 2. У яких одиницях визначається загальна оцінка споживчих властивостей меблевих виробів?

У бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом

Питання 3. Вкажіть відповідні визначення наведених термінів

2. Пропорційність	А. властивість форми, при якому всі елементи збалансовані між собою. Вона залежить від розподілу основних мас композиції відносно її центра і зв'язано з характером організації матеріалу і простору, колірними і тональними відносинами, пропорціями.
3. Масштабність (домірність)	Б. розмірні відносини між елементами форми (між частинами і цілим). Вони є важливою основою, на якій будується вся композиція. При умілому використанні дає безпосередній ефект гармонізації об'єктів
4. Композиційна рівновага	В. відносна відповідність форми предмета чи її елементів розмірам людини, призначенню і навколишньому простору.
5. Симетрія	Г. метод організації форми й активна закономірність композиції - повторення, відображення лівого в правому, верхнього в нижньому і т.д.

7. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни викладач читає студентам лекції, ведуться бесіди під час семінарських занять. Висока ефективність навчання не можлива без широкого використання наочних методів. Зокрема застосовуються демонстрації та ілюстрації у вигляді презентацій чи спеціально відібраних зразків. Завершальним етапом вивчення, який закріплює всі набуті знання, є проведення лабораторних та практичних занять, написання самостійних і контрольних робіт.

8. Форми контролю

Проміжною формою контролю є написання самостійних і контрольних робіт. В кінці вивчення курсу студенти звичайного терміну навчання складають екзамен, скороченого терміну – екзамен.

9. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 01.05.2023 р. № 404)

Рейтинг студента, 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 (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

10. Навчально-методичне забезпечення

1. Малахова О.С, Бойко Л.М. Методичні вказівки до вивчення курсу з дисципліни «Технологія виробів з деревини» для студентів спеціальності «Технологія деревообробки». – К.: НУБіП України, 2010. – 35 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. К.-2022.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

3. Войтович І.Г. та ін. Основи технології меблів та виробів з деревини: Лабораторний практикум. – Львів: НЛТУ України, 2008. – 128 с.
4. Гайда С.В. Методичні вказівки для виконання розрахункових робіт з курсу «Конструювання виробів з деревини». – Львів: НЛТУ України, 2013. -44 с
5. 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.
6. Гайда С.В. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів III курсу з дисципліни «Конструювання виробів з деревини». – Львів: НЛТУ України, 2013. – 40 с.
7. Гайда С.В. Задачник з курсу „Конструювання виробів з деревини”. – Львів: НЛТУ України, 2013. – 20 с.
8. Гайда С.В., Салапак Л.В. Лабораторний практикум з дисципліни “Введення у спеціальність”. – Львів: НЛТУ України, 2012. – 52 с.
9. 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.

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. – Л.: «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. – К.: Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. – Ч.1. – 387 с.
20. Дячун З.Й. Конструювання меблів: Гратчасті та м'які вироби: Навч. посіб. – К.: Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2012. – Ч.2. – 482 с.
21. Дячун З. Й. Основи взаємозамінюваності конструювання меблів. – Львів: Афіша, 2002 – 134 с.
22. Кес Д. Стили мебели. – Будапешт: Изд. Академии наук Венгрии, 1982. – 280 с.
23. Мигаль С.П. Проектування меблів: Навч. посіб. – Львів: Світ, 1999. – 216 с.
24. Погребский М.П. Пособие конструктора мебели. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 161 с.
25. Шостак В.В., Григор'єв А.С., Савчук Я.І., Пишник І.М. Деревообробні верстати загального призначення: Підручник. – К.: Знання, 2007. – 279 с.

Допоміжні

26. Заяць І. М. Технологія виробів з деревини. – Львів: 1999. – 220 с
27. 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.
28. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини. Навчальний посібник. – Львів: УкрДЛТУ «Інтелект-Захід», 2004. – 224 с.
29. 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. Малахова О. С., Марченко Н. В. Конструювання меблевих виробів. Методичні вказівки до конструкторської частини курсового проекту з дисц. "Технологія виробів з деревини", 2008 р.