



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ « Технологія сушіння та захисту деревини »

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 187 Деревообробні та меблеві технології
Освітня програма « Деревообробні та меблеві технології »
Рік навчання 2-3 (СТ 1-2), семестр 4-5 (СТ2-3)
Форма здобуття вищої освіти _____ денна _____
Кількість кредитів ЄКТС 8
Мова викладання українська

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

_____ д.т.н.проф.Пінчевська О.О. _____

_____ olenapinchevska@nibip.edu.ua _____

_____ <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=884> _____

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Технологія сушіння і захисту деревини» частиною ОП спеціальності 187 – Деревообробні і меблеві технології. Відноситься до обов'язкових дисциплін, загальна кількість 240 годин, в т.ч. лекції – 75 год, лабораторні роботи – 60 год, самостійна робота – 105 год.

Метою вивчення дисципліни «Технологія сушіння і захисту деревини» є забезпечення студентів знаннями в області впливу тепла і вологи на деревину, що необхідно для якісного засвоєння курсів «Технологія виробів з деревини», «Технологія деревних плит», «Технологія столярних виробів», «Захисне оброблення деревини», а також активної інженерної діяльності, спрямованої на надання деревині відповідних технологічних властивостей; підвищення її формостійкості, міцності, довговічності, підвищення якості виробів та споруд з деревини, збільшення терміну їх експлуатації, а також раціонального використання деревинної сировини. У робочій програмі передбачено проведення лекційних та лабораторних занять, виконання курсового проекту - Проектування сушильного цеху із розміщенням у ньому сучасних сушарок для пилопродукції, у який входять технологічний, тепловий, аеродинамічний розрахунок камер та розрахунок площі сушильного господарства.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

- СК01. Здатність розв'язувати різноманітні проблеми і задачі деревообробних та меблевих виробництв шляхом використання як теоретичних, так і експериментальних методів.
- СК04. Здатність застосовувати у деревообробних та меблевих виробництвах нормативні документи з якості, стандартизації, метрології та сертифікації
- 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 луценого шпону, фанерної продукції, деревинних плит та інших деревинних композитів.
- 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.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН05. Знати і розуміти математичні, природничі, технічні і соціально-економічні науки на рівні, достатньому для розв'язання спеціалізованих складних задач деревообробних та меблевих виробництв.

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.

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

ПРН11. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі, що пов'язані з розрахунком витрати сировини та матеріалів у процесах лісопиляльно-деревообробного виробництва і виробництві струганого та луценого шпону, фанерної продукції, деревинних плит і деревинних композитів, а також розрахунком витрати теплової та електричної енергії у технології сушіння деревини, розробленням технологічних процесів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інженерних розрахунків.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4 семестр				
Модуль 1				
Тема1				35

Вступ. Предмет та завдання дисципліни	1/-	Знати технологічні цілі теплової обробки, сушіння та консервування деревини. Вміти розраховувати параметри сушильного агенту, термін теплової обробки Розуміти теоретичні положення закону Фур'є Використовувати отримані знання на виробництві	Задача лабораторної роботи №1 – розрахунок параметрів повітря під час різних стадій обробки. Задача лабораторної роботи №2 – розрахунок часу та температури нагрівання деревини. Розв'язок задач по темах	
Тема 2. Середовище і матеріал.	12/8/7			
Тема 3. Теплова обробка деревини	12/8/12			
Модуль 2				
Тема 4. Загальні питання сушіння деревини	12/6/12	Знати теоретичні положення тепло-масообміну, причини утворення сушильних напружень, Класифікацію і принципиальні схеми конвективних сушарок Вміти підбирати обладнання для сушильних камер Розуміти фізичні закономірності процесів сушіння деревини Використовувати отримані знання на виробництві	Задача лабораторної роботи №3 – вимірювання вологості деревини різними способами Задача лабораторної роботи №4 – підготовка матеріалу та призначення режимів сушіння Розв'язок задач по темах	35
Тема 5. Обладнання для камерного сушіння пиломатеріалів.	8/8/14			
Всього за 4 семестр				70
Залік				30
5 семестр				
Модуль 3				
Тема 6. Технологія камерного сушіння пиломатеріалів.	4/24/18(СТ5)	Знати принципи організації камерного сушіння пиломатеріалів,	Задача лабораторної роботи №5 – складання паспорту	35

Тема 7. Атмосферне сушіння пиломатеріалів. Спеціальні способи сушіння пиломатеріалів. Сушіння шпона та подрібненої деревини	4/-10	шпону та подрібненої деревини, побудову режимів сушіння, причини утворення дефектів сушіння конвективних сушарок Вміти підбирати обладнання сушильні камери для потреб виробництва Аналізувати різні способи сушіння Використовувати отримані знання на виробництві	сушильної камери Задача лабораторної роботи №6 – порівнювати параметри різних сушильних камер обирати оптимальний варіант . Задача лабораторної роботи №7 – Визначати якість сушіння пиломатеріалів Розв'язок задач по темах	
Модуль 4				
Тема 8. Захист деревини. Процеси просочування.	14/6/10	Знати теоретичні положення різних способів просочення деревини Вміти розраховувати глибину просочення Розуміти фізичні закономірності процесів просочення деревини Використовувати отримані знання на виробництві	Задача лабораторної роботи №7 – розраховувати глибину просочення та витрату просочуючого матеріалу Розв'язок задач по темах	35
Тема 9. Контроль, регулювання та випробування пристроїв для гідротермічної обробки деревини	8/22(СТ5)			
Всього за 5 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

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 адміністрації інституту), пропущені заняття обов'язково потрібно відпрацювати – прочитавши лекційний матеріал в навчальному порталі, лабораторні роботи – доробити в позаурочний час в день консультацій.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Пінчевська О.О., Спірочкін А.К. Технологія сушіння і захисту деревини. Частина 1. Навчальний посібник. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2021. 171 с.
2. Білей П.В., Павлюст В.М. Сушіння та захист деревини. Львів : Ліга Прес, 2008. 312 с.
3. Пінчевська О.О., Спірочкін А.К. Методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт з курсу "Технологія сушіння та захисту деревини". К.: Видавничий центр НУБіП України, 2020. 115 с.
4. Пінчевська О.О., Спірочкін А.К., Борячинський В.В. Методичні вказівки до курсового проекту з курсу "Технологія сушіння та захисту деревини". К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2024. 89 с.
5. Керівництво з експлуатації сушильної установки фірми Baschild. Treviolo (BG) Baschild.s.r.l., 2000. 55 с.
6. Керівництво з експлуатації сушильної установки фірми Sorcal Мод.4001PGR. Sorcal S.p.A., 1995. 16 с.
7. Керівництво з експлуатації сушильної установки фірми Termolegno. Rausedo (PN) Termolegno impiantis.r.l., 2006. 60 с.
8. Керівництво з експлуатації сушильної установки для деревини фірми Mühlböck-Vanisek. Харків, 2007. 15 с.