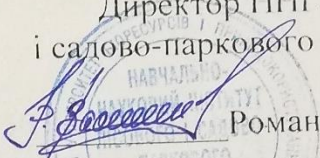


НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ІНІ Лісового
і садово-паркового господарства


Роман ВАСИЛИШИН

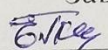
« 19 » 05 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри
технологій та дизайну виробів з деревини

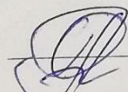
Протокол №27 від 15.05.2023р.

Завідувач кафедри


Олена ПІНЧЕВСЬКА

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Деревообробні та меблеві
технології


Олександра ГОРБАЧОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Обладнання галузі»

спеціальність 187 «Деревообробні та меблеві технології»

освітня програма Деревообробні та меблеві технології

Факультет (ІНІ) ІНІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробник PhD. Зав'ялов Д.Л.

Київ – 2023 р.

1. пис навчальної дисципліни

Обладнання галузі

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, ознаки спеціальності		
Галузь знань	18 «Виробництво та технології»	
Спеціальність	187 «Деревообробні та меблеві технології»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обовязкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5,0	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	-
Семестр	3,4	-
Лекційні заняття	45 год.	10
Практичні, семінарські заняття	45 год	10
Лабораторні заняття	-.	-
Самостійна робота	60 год.	130
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	3 год. 6 год.	-

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Місце і задачі дисципліни у системі підготовки фахівців.

Курс „Обладнання галузі” є однією з основних дисциплін у підготовці інженера – технолога по переробці деревини і базується на знаннях, одержаних в процесі вивчення загально-інженерних, економічних та спеціальних дисциплін.

Вивчення дисципліни «Обладнання галузі» забезпечує формування у студентів комплекс знань, умінь і навиків, що необхідні для правильного вибору обладнання і інструменту деревообробних виробництв, раціональних методів їх експлуатації, а також для якісного засвоєння "Технології пиломатеріалів", "Технології виробів з деревини", "Технології клеєних матеріалів і плит", "Технології оздоблення деревини" і активної інженерної діяльності, що спрямована на підвищення якості товарів з деревини.

Дисципліна закладає базу знань у студентів для подальшого набуття:

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

– **фахових компетентностей:** (ЗК1 Абстрактне мислення, аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та достовірної інформації. ЗК2 Знання на практиці. Здатність застосовувати отримані загальні знання та основних властивостей деревини, конструкції і схем деревообробного обладнання, принципів організації основних виробничих потоків для розв'язання виробничих задач. ЗК5 Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. Здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6 Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. Здатність застосовувати базові теоретичні знання при постановці і вирішенні професійних завдань. ЗК8 Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так письмово. СК8 Проектувальна. Здатність застосовувати теоретичні знання та практичні навички при проектуванні технологічних процесів та технологічного оснащення за різних організаційно-технічних умов у деревообробних цехах. Здатність використовувати інформаційні технології для автоматизації розробки технологічних процесів та комплектів технологічної документації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні **програмні результати навчання:** (ПРН1 Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. ПР2 Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень. ПР3 Здатність збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, забезпечувати співвідношення та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку нових конструкцій виробів та технологій галузі під час здійснення професійної (виробничої) діяльності. ПР5 Уміння застосовувати знання для

розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів. ПР6. Уміння використовувати нормативні документи з якості, стандартизації та сертифікації деревообробних об'єктів. ПР7. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей техніки галузі. ПР22 Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Обладнання для ділення деревини та оброблення поверхні деталей.												
Тема 1. Вступ. Предмет і зміст курсу. Конструктивні особливості обладнання для ділення деревини. Розрахунок швидкостей різання та подачі. Силові розрахунки.	22	5	7			10	40	4	2			34
Тема 2. Конструктивні особливості обладнання для обробки поверхні деталей. Розрахунок швидкості різання та можливих швидкостей подачі. Силові розрахунки.	28	10	8			10						
Разом за змістовим модулем 1	50	15	15			20	40	4	2			34
Змістовий модуль 2. Обладнання лісопиляльного виробництва.												
Тема 3. Конструктивні особливості обладнання лісопиляльного виробництва. Розрахунок швидкостей різання та подачі. Силові розрахунки.	16	5	7			4	34	2	2			30
Разом за змістовим модулем 2	16	5	7			4	34	2	2			30
Змістовий модуль 3. Обладнання фанерного виробництва, глибинного оброблення деталей та меблевих виробництв.												

Тема 4. Конструктивні особливості обладнання фанерного виробництва. Розрахунок швидкостей різання та подачі. Силові розрахунки.	14	4	4			6	39	2	4			33
Тема 5. Конструктивні особливості обладнання для глибинної обробки деталей. Розрахунок швидкостей різання та подачі. Силові розрах.	13	4	4			5						
Тема 6. Конструктивні особливості обладнання для меблевих виробництв	13	4	4			5						
Разом за змістовим модулем 3	40	12	12			16	39	2	4			33
Змістовий модуль 4. Обладнання столярно-будівельних виробництв, для виготовлення деревинно-стружкових плит, оздоблювальне обладнання, автоматичні лінії.												
Тема 7 Конструктивні Особливості обладнання для та столярно-будівельних виробництв. Розрахунок швидкостей різання та подачі. Силові розрахунки.	13	3	4			6	37	2	2			33
Тема 8. Конструктивні особливості обладнання по виготовленню деревино – стружкових плит.	6	2				4						
Тема 9. Конструктивні особливості оздоблювального обладнання.	12	2	4			6						
Тема 10. Автоматичні лінії, роботи та маніпулятори.	6	2	2			2						
Тема 11. Класифікація та ідентифікація верстатних ріжучих інструментів	7	3	2			2						
Разом за змістовим модулем 4	44	13	11			20	37	2	2			33
Усього годин	150	45	45			60	150	10	10			130

4. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення конструкції круглопилкового верстату для поздовжнього розпилювання деревини.	7
2	Вивчення конструкції круглопилкового верстату для поперечного розпилювання деревини.	8
3	Вивчення конструкції столярного стрічковопилкового верстату.	7
4	Вивчення конструкції фугувального верстату.	4
5	Вивчення конструкції рейсмусового верстату.	4
6	Вивчення конструкції круглопилкового верстату для поздовжнього розпилювання деревини.	4
7	Вивчення конструкції універсального фрезерного верстату.	2
8	Вивчення конструкції шліфувального верстата ШЛПС-7.	2
9	Вивчення конструкції шліфувального верстата ШЛДБ-5.	2
10	Вивчення конструкції круглопилкового верстата ЦДК4-3.	4
11	Вивчення конструкції чотирьохбічних поздовжньо-фрезерних верстатів.	4
12	Визначення геометричної точності деревооброблювальних верстатів.	2
13	Визначення жорсткості деревооброблювального устаткування.	2

5. Теми для самостійної роботи студентів

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення конструкції лісопильного устаткування. Круглопилкові верстати. Вивчення конструкції	10
2	Вивчення конструкції фугувальних, рейсмусових,	10
3	Вивчення конструкції устаткування для нанесення	6
4	Ознайомлення з технологією виробництва дереворізального інструменту на базі ТОВ «ННН». Написання звіту.	5
5	Вивчення конструкції дереворізальних інструментів. Підготовка доповіді на семінар.	5
6	Вивчення конструкції круглих пил. Підготовка круглих пил дороботи.	3
7	Вивчення конструкції фрез, ножів, сверدل. Установка ножів наножевих валах.	3
8	Вивчення конструкції круглопилкових верстатів для поперечного поділу пиломатеріалів, заготовок та листових деревинних матеріалів.	2
9	Вивчення конструкції круглопилкових верстатів для поздовжнього поділу пиломатеріалів, заготовок та листових деревинних матеріалів.	2
10	Вивчення	2
11	Написання реферату. Вивчення принципу роботи оброблювальних центрів з ЧПК, Написання реферату.	2

12	Вивчення конструкції свердлильних та шліфувальних верстатів. Написання реферату.	2
13	Абразивні інструменти для загострення та доводіння дереворізальних інструментів з швидкорізальної сталі. Матеріали для виготовлення алмазних, ельборових та гексанітових абразивних інструментів.	2
14	Контрольно-вимірні інструменти для контролю дереворізальних інструментів на стадії підготовки до роботи та встановлення на верстатах.	2

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

Теоретичні питання іспиту мають вигляд:

1. Які способи корування колод Вам відомі, в чому їхня суть? Який з цих способів найбільше практично використовують?
2. Охарактеризуйте принципи роботи та конструкцію засобів кріплення деталі на багатоопераційних обробних центрах.

Тестові завдання різних типів:

1. До верстатів, що працюють за циклічною схемою відносяться: А) Свердлильні; Б) Поздовжньофрезерні; В) Торцювальні; Г) Довбальні.	9. Вкажіть номер позначення на рисунку приводу головного руху та руху подачі
2. Основа верстата на якій закріплюються всі його вузли називається	
3. Які з наведених позначень відносяться до: А) Кута різання; Б) Кута заточки; В) Заднього кута; Г) Переднього кута: 1. γ; 2. α; 3. β; 4. σ; 5. φ; 6. δ; 7. λ.	
4. Спосіб обробки деревини різцями з абразивних зерен закріплених на паперовій або тканинній основі називається	
5. Що розуміють під ступенем уніфікації деревообробних верстатів ? 1. Використання у новому верстаті добре випробуваних деталей і вузлів існуючих машин 2. Використання у новому верстаті тільки нових деталей і вузлів 3. Використання у новому верстаті нових деталей і вузлів тільки зарубіжного виробництва 4. Використання у новому верстаті нових деталей і вузлів зарубіжного і вітчизняного виробництва	
6. Технологічний процес руйнування зв'язків між частинами оброблюваного матеріалу за заданою поверхнею, шляхом дії інструменту з метою отримання виробів необхідної форми, розмірів та шорсткості обробленої поверхні називається	
7. Твердження, що лінією верстатів називають систему машин, призначених для виконання технологічних і транспортних операцій, розміщених у послідовності виконання технологічного процесу. А. Правильне. Б. Неправильне.	
8. Механізм дебаркер призначений для: 1. Встановлення туерів подавального конвеєра; 2. Запобігання заклинюванню пили в пропилі; 3. Зніманні кори перед входом стрічкової пилки; 4. Центрування шпindelної бабки.	

7. Форми контролю

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

8. 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 введення 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): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Кирик Н.Д. Методическое пособие к лабораторным работам для студентов специальности 17.04.02. и 26.02. / Кирик Н.Д., Волошинский А.А. - Львов. 1989.-130с.

2. Амалицкий В.В., Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Деревообрабатывающие станки и автоматические линии» для студентов специальности 17.04.02. в 2-х частях / Амалицкий В.В., Воякин А.С., Зимин Б.В. - М. 1993г.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Шостак В.В. Обладнання деревообробного виробництва Шостак В.В. К.:ІСДО,Ч1, 1993.-328с.

2. Кірик М.Д. Інструмент для оброблення деревини та деревних матеріалів/Кірик М.Д. Львів: 1999.-190с.

3. Кірик М.Д. Підготовки дереворізальних інструментів до роботи та їх експлуатація./Кірик М.Д. Львів:,2002-408

4. Кірик М.Д. Інструмент для оброблення деревини та деревних матеріалів/Кірик М.Д. Львів: 1999.-190с.

Додаткова література:

1. Гук В.К., Захожай Б.Я. Деревообробне обладнання, Київ, :Будівельник,1987,-220с.

2. Комплект технологічного обладнання для виготовлення віконних та дверних блоків. Альбом. 1996.