

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ лісового і садово-паркового
господарства

Роман ВАСИЛИШИН

2024 р.



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри технологій та дизайну
виробів з деревини

Протокол № 25 від 13.05.2024 р.

В.о. завідувача кафедри

Андрій СПІРОЧКІН

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Деревообробні та меблеві
технології

Олександра ГОРБАЧОВА

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

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., доц. Горбачова О.Ю.

Київ – 2024 р.

Вступ

Метою практичної підготовки студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України є узагальнення набутих теоретичних і практичних знань, одержання професійних навичок і умінь, що формують фахівців з вищою освітою відповідно до освітнього ступеня, спеціальності та освітньої програми та сприяють поліпшенню якості підготовки фахівців.

Завданнями практичної підготовки є:

1) підготовка фахівців, які спроможні вирішувати виробничі завдання в сучасних ринкових та виробничих умовах і володіти прийомами та методами, що є складовими новітніх технологій;

2) набуття навичок:

- прийняття самостійних рішень, виходячи із конкретної виробничої ситуації;

- впровадження у виробництво прогресивних технологій та результатів наукових досліджень;

- співпраці з трудовим колективом.

Набуття компетентностей:

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

загальні компетентності (ЗК):

ЗК05. Здатність працювати в команді.

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК01. Здатність використовувати знання з фундаментальних та інженерно-технічних наук для розв'язання складних практичних задач в деревообробних та меблевих виробництвах.

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.

СК05. Здатність обґрунтовувати вибір і визначати витрати сировини та матеріалів у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.

СК06. Здатність обґрунтовувати вибір і визначати витрати сировини та матеріалів, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції, деревинних плит та інших деревинних композитів.

СК07. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок, шпону та подрібненої деревини, а також технологічне обладнання для ведення процесу сушіння.

СК08. Здатність проектувати вироби з деревини та меблеві вироби і розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію, обґрунтовувати вибір і визначати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів, обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси їхнього виробництва.

СК10. Здатність забезпечувати ефективність технологічних процесів з дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища, оцінювати екологічні ризики та передбачати заходи щодо їх зменшення.

СК12. Здатність аналізувати і розраховувати економічну ефективність технологічних процесів виготовлення продукції деревообробних та меблевих виробництв.

СК13. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері деревообробних та меблевих технологій.

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

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПРН01. Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері деревообробних та меблевих технологій.

ПРН02. Розробляти та реалізовувати проекти у сфері деревообробних та меблевих технологій.

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. 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.

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.

ПРН11. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі, що пов'язані з розрахунком витрати сировини та матеріалів у процесах лісопиляльно-деревообробного виробництва і виробництві струганого та лушеного 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.

ПРН12. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі, що пов'язані з проєктуванням виробів з деревини та меблевих виробів, розрахунком витрати деревини, деревинних та інших матеріалів, розробленням технологічних процесів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інженерних розрахунків.

ПРН14. Застосовувати спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для проєктування виробів з деревини, меблевих виробів та іншої продукції деревообробних та меблевих виробництв, а також технологічних процесів їхнього виготовлення.

Бази практики – навчально-науково-виробнича лабораторія кафедри, меблевий та столярний цех НУБіП України, ВП НУБіП України «Боярська ЛДС», ТОВ «Укршпон», ТОВ «Ліра», ТОВ «БІ ЕФ ДЖИ», ТОВ «ДНМ-РІЕЛТІ», ФОП Тарасюк Д.В., інші провідні підприємства галузі України на основі укладених договорів.

Організація проведення практики

Відповідно до навчального плану для виконання програми виробничої практики відводиться 90 академічних годин. Практика триває три календарних тижні, проводиться на підприємствах, що мають необхідну виробничу базу. Завідувач кафедри вивчає передовий досвід та здійснює пошук провідних установ, підприємств, організації будь-якої форми власності в Україні та зарубіжжя з метою якісного проведення практик студентів відповідно до освітньої програми підготовки. Далі спільно з НПП, відповідальними за проведення, розробляють та узгоджують робочу програму практики.

До початку виробничої практики укладаються договори щодо проходження практики студентами з відповідними базами практик. Після підписання наказу щодо проведення практики, здобувачам видають оформлені бланки повідомлення про прибуття на виробничу практику.

Перед початком виробничої практики студенти проходять інструктаж про порядок проходження практики та інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Підсумкова атестація за результатами виробничої практики здійснюється відповідно до графіка навчального процесу у терміни, передбачені у «Положенні про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затверджене наказом Міністерства освіти України від 20.12.1994 р. № 351 та «Положення про практичну підготовку студентів НУБіП України» відповідно до наказу ректора університету про направлення на виробничу практику. Захист звітів за результатами виробничої практики проводиться у десятиденний термін після закінчення практики. Студенти, які не виконали програму виробничої практики до заліку не допускаються.

Зміст практики

Практична підготовка студентів передбачає безперервність і послідовність його проведення протягом освітнього процесу, що сприяє закріпленню відповідних компетентностей у майбутніх бакалаврів. А також сприяє розширенню, поглибленню та закріпленню знань, які студенти отримують під час вивчення циклу спеціальних дисциплін та формуванню вмінь практичного застосування цих знань в умовах виробництва, набуттю і вдосконаленню професійної майстерності, а також збір фактичного матеріалу для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи.

Під час виробничої практики студенти знайомляться з загальною організацією і сучасною технологією виробничих процесів на підприємстві, з структурою підрозділів, оснащенням і організацією робіт на всіх етапах виробництва, передовими методами праці на виробництві, перспективами розвитку виробництва.

Таблиця 1

Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторні	самостійна робота
Тема 1. Інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності (після прибуття і оформлення на підприємстві).	6	5	1
Тема 2. Технологічні потоки на виробництві.	48	40	8
Тема 3. Виконання індивідуального завдання.	24	20	4
Тема 4. Екскурсія на суміжне підприємство.	6	5	1
Тема 5. Оформлення та захист звіту.	6	5	1
Всього	90	75	15

Індивідуальні завдання

1. Визначити норми виходу пилопродукції з врахуванням сортоутворюючих вад сировини.
2. Оцінити властивості деревини залежно від місця росту і дозрівання лісу.
3. Визначити якість сушіння матеріалу і дати рекомендації з його поліпшення.
4. Розробити схему модернізації деревооброблювальних верстатів.
5. Знайти залежність величини кінцевої вологості шпону від його початкової вологості.
6. Встановити залежність фізико-механічних властивостей стружкової плити залежно від початкової вологості подрібненої деревини.

7. Розробити оптимальну схему завантаження чураків у басейни і їх сортування за діаметрами.
8. Визначити якість просочення матеріалу, вплив на величину поглинання і глибину просочення вологості і розмірів сортиментів.
9. Визначити норми витрати матеріалів на виготовлення виробу.
10. Розробити конструкцію меблевих виробів із покращеним функціонуванням.
11. Оцінити стійкість лакофарбових покриттів.
12. Визначити можливість розширення асортименту виробництва.

Методичні рекомендації

«Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затверджене наказом Міністерства освіти України від 20.12.1994 р. № 351, робоча програма практики, щоденник проходження практики студентом, наказ ректора університету, «Положення про практичну підготовку студентів НУБіП України» від 27.10.2021 р. № 3.

Вивчення існуючих на підприємстві технологічних процесів слід звершити висновками щодо стану виробництва і пропозиціями по його розвитку. Крім того, варто відобразити системи стимулювання підвищення продуктивності праці і якості продукції, організацію раціоналізаторської і винахідницької роботи, заходи пожежної безпеки.

Орієнтовний тематичний план екскурсій (виїзних занять)

Назва теми	База проведення занять	Кількість годин
Схеми та способи розпилювання круглих лісоматеріалів.	ВП НУБіП України «Боярська ЛДС»	5
Виробництво корпусних меблів індивідуального замовлення.	ТОВ «ДНМ-РІЕЛТІ»	5
Виробництво меблів з масиву деревини та комплектуючі.	ТОВ «БІ ЕФ ДЖИ»	5
Обладнання та організація виробничого процесу виготовлення меблевого щита.	ТОВ «Ліра»	5
Технологія виготовлення виробів з деревини	Столярний цех НУБіП України	5
Технологія виготовлення корпусних меблів.	Меблевий цех НУБіП України	5

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

Організація виробничої практики студентів спрямована на набуття досвіду професійно-орієнтованої діяльності та оволодіння професійними навичками. Тому базами практики є сучасні деревообробні та меблеві підприємства, обладнані новітнім устаткуванням та необхідними приладами та матеріалами.

Навчально-методичним забезпеченням виробничої практики студентів є освітня програма; індивідуальні завдання.

Марченко Н. В., Буйських Н. В., Мазурчук С. М. Вплив вад деревини на способи її обробки та напрями використання. Київ :2018. 194 с.

Пінчевська О.О., Горбачова О.Ю. Захисне оброблення дерев'яних конструкцій. Київ : Освіта України, 2014. 192 с.

Цапко Ю.В., Цапко О.Ю., Ломага В.В. Модифікація деревини та деревинних матеріалів. Київ: НУБіП України, 2019. 196 с.

Буйських Н.В. Технологія захисно-декоративних покриттів на деревині та деревинних матеріалах: навч.посібник. Київ : Компринт, 2019. 213 с.

Марченко Н.В., Мазурчук С.М. Проектування деревообробних підприємств. Методичні вказівки до вивчення курсу з дисципліни «Проектування деревообробних підприємств» для студентів ОКР «Бакалавр» лісогосподарського факультету очної та заочної форм навчання з напряму підготовки 6.051801 «Деревооброблювальні технології». К : НУБіП України, 2016. 160 с.

Вимоги до написання звіту

Підчас проходження практики студент складає звіт. Однакові і колективні звіти не допускаються. Форма звіту довільна. Звіт повинен містити основну інформацію про вивчені процеси, результати спостережень, експериментів, індивідуальні завдання. Звіт ілюструється малюнками, графіками, таблицями.

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання і оформлюється відповідно до вимог чинних нормативних актів.

Типова структура звіту

	Кількість сторінок
1. Коротка довідка про підприємство.	1-2
2. Характеристика підприємства.	
2.1. Види продукції, що випускається, і річна програма.	3-4
2.2. Склад підприємства.	2-3
2.3. Основні технологічні потоки, режими, устаткування по цехах підприємства.	5-7
3. Технологічні потоки і процеси в одному з цехів підприємства	
3.1. Схеми потоків і устаткування.	5-7
3.2. Організація робочих місць.	5-7
3.3. Інструменти і пристосування, які використовуються.	4-6
3.4. Основні і допоміжні матеріали.	4-6
3.5. Внутрішньоцеховий транспорт.	1-2
3.6. Аналіз зауважень і пропозицій.	3-4
4. Індивідуальне завдання.	
4.1. Мета і задачі завдання	1
4.2. Методика збору даних і результати експерименту.	10-12
4.3. Висновки і рекомендації.	3-4
5. Додатки	

Форми та методи контролю

З виробничої практики звіт оцінюється керівником від бази практики і разом з іншими документами (щоденник, характеристика тощо) подається на рецензування керівнику практики від університету. За підсумками виробничої практики студент здає та захищає звіт за індивідуальним завданням у десятиденний термін після закінчення практики.

Рекомендовані джерела інформації

1. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини : навчальний посібник. Львів : УкрДЛТУ «Інтелект-Захід», 2004. 224 с.
2. Буйських Н.В., Мазурчук С.М. Лісове товарознавство з основами деревинознавства: навч. посіб. Київ: 2021. 161 с.
3. Кірик М.Д. Інструмент для оброблення деревини та деревних матеріалів. Львів 1999. 190с.
4. Малахова О.С., Шарабуряк А.А. Вивчення вимог ергономіки і засобів їх дотримання : методичні вказівки. Київ : ВЦ НУБіП України, 2010. 44 с.
5. Дячун З. Й. Конструювання меблів. Корпусні вироби : навчальний посібник. Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. Ч.1. 387 с.
6. Дячун З. Й. Конструювання меблів : Столи, стільці та крісла, меблі для відпочинку. Взаємозамінність, міцність : навчальний посібник. Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2011. Ч.2. 483 с.
7. Манзій С.О., Панов В.В., Орловський Ю.І. Модифікування деревини: навчальний посібник для ВНЗ. Львів: ІЗМН, 2002. 106 с.
8. Ференц О. Б., Максимів В. М. Технологія столярних виробів : навч. посібн. Ч. 1 Львів : НЛТУ України, 2011. 400 с.
9. Бехта П.А., Пінчевська О.О., Горбачова О.Ю. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Технологія клеєних матеріалів». К :НУБіПУкраїни, 2014. 68 с.
10. Буйських Н.В. Технологія захисно-декоративних покриттів на деревині та деревинних матеріалах: навч. посібник. Київ:Компринт, 2019. 213 с.
11. Буйських Н.В. Якісні випробування лакофарбових матеріалів. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Технологія захисно-декоративних покриттів». Київ : НУБіП, 2016, 29 с.
12. Прокопович Б.В., Кійко О.А. Розрахунок повітрообміну в деревообробних цехах. Львів : УкрДЛТУ, 2000. 79 с.