

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ лісового і садово-паркового
господарства



Роман ВАСИЛИШИН

06 _____ 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
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

«Технологія виробів з деревини»

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

Мета навчальної практики «Технологія виробів з деревини» полягає у поглибленні і закріпленні студентами практичних навичок, ознайомленні із реальними технологічними процесами на підприємствах деревообробної галузі та меблевих підприємствах.

Завданням є набуття наочного досвіду і розуміння особливостей організаційних заходів, порядку виконання технологічних процесів, принципів дії обладнання, прийомів роботи, технологічних режимів, методів контролю якості сировини, деталей і виробів необхідне майбутнім спеціалістам при вирішенні інженерних задач, спрямованих на забезпечення конкурентоздатності продукції, у конструкції якої застосовуються деталі з деревини і деревинних матеріалів.

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 лушеного 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 проєктувати 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.

СК14. Здатність організувати 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.

ПРН05. Знати і розуміти математичні, природничі, технічні і соціально-економічні науки на рівні, достатньому 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. Раціонально 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 лущеного 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 проектуванням 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 проектування 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, ТОВ «Ліра», ТОВ «БІ ЕФ ДЖИ».

Організація проведення практики

Відповідно до навчального плану для виконання програми навчальної практики «Технологія виробів з деревини» відводиться 30 академічних годин. Практика триває один календарний тиждень, проводиться на підприємствах, що мають необхідну виробничу базу. Перед початком роботи студенти проходять вступний інструктаж із загальної і протипожежної техніки безпеки, правил внутрішнього розпорядку і виробничої санітарії. Крім цього студенти повинні виконувати усі вимоги викладача, представників адміністрації в цехах та інших компетентних осіб стосовно дій, що могли б завдати шкоди здоров'ю працюючих чи матеріальні втрати підприємству, дотримуватись правил внутрішнього розпорядку підприємства.

Підсумки з практики підбиваються на підставі захисту звіту, виконаного згідно з отриманим індивідуальним завданням та поданого в останній день практики. Студенти, які не виконали програму навчальної практики до заліку не допускаються.

Зміст практики

Проходження навчальної практики передбачає закріплення теоретичних знань та набуття практичних навиків.

Під час навчальної 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. Організаційна структура підприємства. | 6 | 5 | 1 |
| Тема 2. Технологічні потоки на виробництві. | 6 | 5 | 1 |
| Тема 3. Аналіз забезпечення та характеристика технологічного оснащення виробничих потужностей. | 6 | 5 | 1 |
| Тема 4. Організація зберігання матеріалів, напівфабрикатів та готової продукції на складах. | 6 | 5 | 1 |
| Тема 5. Оформлення та захист звіту. | 6 | 5 | 1 |
| Всього | 30 | 25 | 5 |

Індивідуальні завдання

1. Докладно описати організацію зберігання сировини на складі.
2. Докладно описати технологію сушіння пиломатеріалів
3. Докладно описати технологію поздовжнього розкроювання пиломатеріалів
4. Докладно описати технологію поперечного розкроювання пиломатеріалів.
5. Докладно описати технологічний процес фугування.
6. Докладно описати технологічний процес обробки на рейсмусному верстаті.
7. Докладно описати технологічний процес обробки на три- та чотирибічних поздовжньо-фрезерних верстатах.
8. Докладно описати технологічний процес на торцювальних верстатах.
9. Докладно описати технологічний процес виготовлення криволінійних заготовок гнуттям масивної деревини.
10. Докладно описати технологічний процес виготовлення криволінійних заготовок гнуттям з одночасним склеюванням.
11. Докладно описати технологічний процес гнуття пропиленних заготовок.
12. Докладно описати технологію розкроювання плитних матеріалів

Методичні рекомендації

Під час екскурсій на підприємствах студенти повинні ознайомитись з технологічними процесами, режимами, оснащенням і організацією робіт на всіх етапах виробництва, здобути навички, необхідні для освоєння загальнотехнічних та спеціальних дисциплін, а також розуміння специфіки спеціальності.

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 |
|--|-----------------------------|-----------------|
| 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 | 2 |
| Технологія виготовлення корпусних меблів. | Меблевий цех НУБіП України | 2 |

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

Для практичності та зручності ведення навчальної практики видано методичні вказівки, в яких детально прописано вимоги до оформлення звіту.

Вимоги до написання звіту

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

Типова структура звіту

| | Кількість сторінок |
|--|--------------------|
| 1. Характеристика підприємства. | |
| 1.1. Загальна інформація про підприємство | 1-3 |
| 1.2. Види продукції, що випускається, річна програма. | 3-4 |
| 1.3. Матеріали, що застосовуються у виробництві, постачальники, вимоги до якості, методи і засоби контролю | 3-4 |
| 1.4. Склад підприємства, основні технологічні потоки і обладнання по цехах підприємства. | 2-3 |
| 2. Технологія _____ (за індивідуальним завданням) | 5-10 |
| 2.1. Мета виконання операції | |
| 2.2. Матеріал, що обробляється, вимоги до його якості | |
| 2.3. Принцип роботи верстата, марка, режими, продуктивність, формула розрахунку продуктивності | |
| 2.4. Вимоги до якості виконання операції | |
| 2.5. Методи і засоби контролю якості | |
| Висновок (щодо об'єкту індивідуального завдання) | 0,25 |
| Висновки і пропозиції | 0,5 |
| Додатки | |

Форми та методи контролю

За підсумками навчальної практики студент здає та захищає звіт за індивідуальним завданням в останній день практики.

Рекомендовані джерела інформації

1. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини : навчальний посібник. Львів : УкрДЛІТУ «Інтелект-Захід», 2004. 224 с.
2. Малахова О.С., Шарабуряк А.А. Вивчення вимог ергономіки і засобів їх дотримання : методичні вказівки. Київ : ВЦ НУБіП України, 2010. 44 с.
3. Дячун З. Й. Конструювання меблів. Корпусні вироби : навчальний посібник. Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська акад.», 2007. Ч.1. 387 с.
4. 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.