

Ігор Коваленко  
доцент Інженерно-педагогічного інституту  
Національного педагогічного  
університету імені М.П.Драгоманова  
Україна, м. Київ

## ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМИ З ДЕРЕВООБРОБКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** У статті проведено теоретичне обґрунтування щодо розробки програми «Технологія деревообробного виробництва» для майбутніх вчителів технологій. Запропонована структуризація дисципліни передбачає шляхи отримання фундаментальних знань та умінь з обробки деревини, необхідних для професійної діяльності вчителів трудового навчання.

**Ключові слова:** обробка деревини, технологічні процеси, практичні уміння, теоретичні знання, фундаментальні знання, компетенції.

**Аннотация.** В статье проведено теоретическое обоснование разработки программы «Технология деревообрабатывающего производства» для будущих учителей технологий. Предложенная структуризация дисциплины предусматривает пути получения фундаментальных знаний и умений по обработке древесины, необходимых для профессиональной деятельности учителей трудового обучения.

**Ключевые слова:** обработка древесины, технологические процессы, практические умения, теоретические знания, фундаментальные знания, компетенции.

**Annotation.** In the article the theoretical justification for the development of the "Technology woodworking industry" for future classroom technology. The proposed structuring discipline involves ways of obtaining fundamental knowledge and skills of woodworking required for professional employment of teachers training.

**Key words:** wood processing, technological process, practical skills, theoretical knowledge, basic knowledge, competence.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Важливим аспектом діяльності вчителя технології є навчання учнів обробці деревини. Навчання школярів деревообробці має значні освітні та виховні можливості: розвиває технологічну культуру, сприяє естетичному і творчому розвитку особистості,

успішній самореалізації, соціалізації в середовищі однолітків, професійному самовизначенню.

У практиці педагогічних вищих навчальних закладів протягом десятиліть накопичений значний позитивний досвід підготовки вчителя технології. Водночас аналіз педагогічної практики показує, що більшість вчителів технології в повній мірі не реалізують освітній і виховний потенціал у процесі вивчення обробки деревини, не достатньо володіють знаннями про особливості, форми і методи навчання обробки деревини, мало уваги приділяють естетичному розвитку школярів. Далеко не всі вчителі можуть задовольнити потреби школярів у створенні виробів з деревини високої якості.

Поряд із суттєвими надбаннями наявні й певні недоліки й протиріччя. Основними в системі педагогічної освіти залишаються суперечності між вимогами до рівня знань і вмінь школярів з деревообробки в освітній галузі «Технологія» і неготовністю майбутніх вчителів технології забезпечити їх виконання;

Для того, щоб навчання школярів обробці деревини було ефективним, необхідна спеціальна підготовка майбутнього вчителя технології до такої діяльності. Причому зазначена підготовка повинна включати не тільки формування загальнопедагогічних і методичних умінь, а й формування фундаментальних знань з обробки деревини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питанням формування фундаментальних знань з деревообробки сьогодні займаються Буянов П. І., Войтович І. Г., Заєць І. М., Корець М. С., Подольський В. І., Рогозіна О. В., Сивашенко С. І., Сілохін Ю. В., Шумєга С. С. та інші. Їхні дослідження ґрунтуються на розробках основоположників Коберника О. М., Крейдліна Л. Н., Муравйова Е. М., Молодцова М. П., Тхоржевського Д. О. та інші. Питанням

утворення навчальних програм для педагогічних вищих навчальних закладів з обробки деревини займалися Анісімов І. С., Захарченко Р. О., Тхоржевський Д. О., Юрженко В. В. Згідно з програмами попередників їхнім завданням є формування у студентів знань, умінь та навичок з ручної та механічної обробки матеріалів, розвитку творчих здібностей студентів, виховання у студентів добросовісного ставлення до праці, працелюбності та дбайливості. Програми приділяли особливу увагу практичним умінням майбутніх учителів технологій, тоді як теоретичні аспекти обробки конструкційних матеріалів виносилися, переважно, на самостійне вивчення.

**Формування цілей статті.** Проведення теоретичного обґрунтування щодо розробки програми з деревообробки для майбутніх вчителів технологій.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Відповідно до навчального плану напрямку підготовки «6.010103 Технологічна освіта» передбачено вивчення навчальної дисципліни «Технологія деревообробного виробництва», на яку заплановано 4 модулі, 4 кредити.

«Технологія деревообробного виробництва» охоплює ручну та механічну обробку конструкційних матеріалів з деревини, дає поняття про основні технологічні процеси, що відбуваються у процесі обробки деревини. Ця навчальна дисципліна тісно пов'язана з художнім конструюванням, металознавством та інструментальними матеріалами, кресленням, виробництвом та обробкою конструкційних матеріалів, практикумом з деревообробки та іншими.

Предметом вивчення даної навчальної дисципліни є технологічні процеси при обробці деревини на сучасних деревообробних підприємствах.

Навчальна дисципліна включає такі змістовні модулі:

1. Структура підприємств деревообробної промисловості.
2. Виготовлення складних виробів із деревини.
3. Облицювання виробів з деревини.

4. Опоряджувальні технології та оздоблення в деревообробній промисловості.

Метою викладання навчальної дисципліни «Технологія деревообробного виробництва» є вивчення основних технологічних процесів, які проходять під час ручної та механічної обробки деревини та основ розрахунку матеріалів деревообробної промисловості; забезпечення умов для розвитку творчих здібностей та трудового виховання, підготовка майбутнього вчителя технологій до реалізації проектно-технологічного підходу на заняттях із трудового навчання.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технологія деревообробного виробництва» є формування необхідних властивостей виробів з деревини та деревинних матеріалів при їх виробництві з раціональним використанням сировини і матеріалів; формування уявлення про стандартизацію і показники якості; забезпечення високої виробничої продуктивності; дотримання правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища; прищеплення майбутнім учителям технологій знань, вмінь і навичок з організаційного процесу в столярних майстернях; підготовка студентів до профорієнтаційної роботи серед школярів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати:

- функціонування деревообробного виробництва та продукцію, яка виготовляється на підприємствах;
- термінологію та сутність процесів, якими оперує технологія деревообробного виробництва;
- стандартизацію та контроль якості у деревообробному виробництві;
- способи з'єднання та формотворення деталей деревообробного виробництва;
- види і конструкції столярних з'єднань;
- особливості конструювання виробів з деревини;
- технологію облицювання поверхонь різноманітними матеріалами;

- види, призначення і технологічну послідовність опоряджувальних робіт;
- охорону праці, електробезпеку та виробничу санітарію у приміщеннях, де здійснюється процес обробки деревини.

По закінченню вивчення дисципліни «Технологія деревообробного виробництва» студенти повинні вміти:

- організовувати робоче місце та визначати безпечні умови праці;
- розробляти документацію необхідну для виготовлення виробу;
- правильно вибирати матеріал, інструмент та обладнання необхідне для виготовлення виробу;
- правильно вибирати технологічні операції при виготовленні конструкцій з деревних матеріалів;
- обирати оптимальні види столярних з'єднань;
- встановлювати відповідність дійсних розмірів деталей допустимим і контролювати їх придатність калібрами;
- розраховувати складові частини клею та вибрати оптимальні параметри технологічного режиму облицювання;
- правильно вибирати технологічні операції при опоряджувальних роботах;
- економічно обґрунтовувати вартість виробу.

У результаті вивчення дисципліни у майбутніх вчителів «Технології» повинні бути сформовані такі компетенції: оперування основами організації технологічних процесів у деревообробному виробництві; володіння поняттями стандартизації і контролю якості у деревообробному виробництві; оперування поняттями охорони праці у деревообробному виробництві; володіння правилами електробезпеки і пожежної безпеки у деревообробному виробництві; володіння способами з'єднання та формотворення виробів з деревини; володіння технологією облицювання виробів з деревини; володіння технологією опоряджувальних робіт деревообробної промисловості.

Для реалізації поставлених перед нами завдань, пропонуємо таке тематичне планування навчальної дисципліни «Технологія деревообробного виробництва»:

№ з/п	Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
		Всього годин	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
<b>Кредитний модуль № 1</b>							
	<b>МОДУЛЬ I Структура підприємств деревообробної промисловості</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
1	<b>Тема 1.1.</b> Структура і функціонування галузі	13	8	2	4	2	5
2	<b>Тема 1.2.</b> Стандартизація і контроль якості виробів із деревини	13	8	2	4	2	5
3	<b>Тема 1.3.</b> Охорона праці на підприємствах деревообробного виробництва	10	4	2	–	2	6
Види контролю	<i>Вхідний контроль</i>						
	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ II. Технологічні процеси деревообробного виробництва</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
4	<b>Тема 2.4.</b> Поняття технологічного процесу та види технологічних операцій в деревообробній промисловості	12	8	2	4	2	4
5	<b>Тема 2.5.</b> Технологія різання деревини з утворенням стружки	12	8	2	4	2	4
6	<b>Тема 2.6.</b> Технологія обробки деревини без стружкоутворення	12	8	2	4	2	4
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ III. Виготовлення складних виробів із деревини</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
7	<b>Тема 3.7.</b> Види і конструкції столярних з'єднань	12	8	2	4	2	4

№ з/п	Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
		Всього годин	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
8	<b>Тема 3.8.</b> Склеювання деревини	12	8	2	4	2	4
9	<b>Тема 3.9.</b> Виробництво гнутих і гнуклеєних деталей	12	8	2	4	2	4
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ IV. Опоряджувальні технології та оздоблення в деревообробній промисловості</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
10	<b>Тема 4.10.</b> Опорядження матеріалів з деревини	12	6	2	2	2	6
11	<b>Тема 4.11.</b> Облицювання виробів з деревини	12	8	2	4	2	4
12	<b>Тема 4.12.</b> Імітаційне та спеціальне опорядження виробів з деревини	12	8	2	4	2	4
	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
Підсумковий контроль	<b>ЕКЗАМЕН</b>						
<b>Всього годин</b>		<b>144</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>54</b>

Розглянемо змістовне наповнення кожного із модулів. Так перший модуль «Структура підприємств деревообробної промисловості» об'єднаний трьома темами:

1. Структура і функціонування галузі;
2. Стандартизація і контроль якості виробів із деревини;

### 3. Охорона праці на підприємствах.

В процесі вивчення даного змістовного модуля, необхідно розглянути види та класифікацію галузевих підприємств, загальні відомості про деревообробні підприємства, структуру, потенціал і потужність сучасних деревообробних підприємств та перспективи розвитку деревообробної промисловості в цілому.

Важливими темами, при вивченні першого модуля, є стандартизація, контроль якості та охорона праці на підприємствах. Під час вивчення цих тем є необхідність розглянути: суть стандартизації, її роль у розвитку науково-технічного прогресу, види і організацію технічного контролю та його функції, точність обробки, фактори, що впливають на якість виробів в деревообробній промисловості, загальні положення і державний нагляд за охороною праці, вимоги правил безпеки на території і в цехах підприємства, протипожежні заходи, надання першої медичної допомоги та розслідування, облік і аналіз нещасних випадків на підприємствах деревообробної промисловості.

Наступний модуль присвячений вивченню технологічних процесів деревообробного виробництва і структурований у вигляді поданих тем:

1. Поняття технологічного процесу та види технологічних операцій в деревообробній промисловості;
2. Технологія різання деревини з утворенням стружки;
3. Технологія обробки деревини без стружкоутворення.

При опануванні другого модуля, студенти повинні вивчити загальні відомості про технологічні процеси в деревообробній промисловості, організацію технологічного процесу та технологічну документацію необхідну для деревообробної промисловості, видалення і використання відходів деревообробних підприємств, а також основні поняття про різання деревини та класифікацію процесів, фактори, що впливають на силу різання і шорсткість поверхні, теорію стружкоутворення, види пиляння та стругання

деревини з утворенням стружки-відходу, загальні відомості про фрезерування, свердління, шліфування, точіння й довбання.

Третій змістовний модуль «Виготовлення складних виробів із деревини» містить такі теми для вивчення:

1. Види і конструкції столярних з'єднань;
2. Склеювання деревини;
3. Виробництво гнутих і гнутоклеєних деталей.

До запропонованих тем відноситься вивчення сполучення, зрощування і нарощування деревних матеріалів, види та розрахунки параметрів шипових з'єднань виробів із деревини, з'єднання за допомогою гвіздків, шурупів та інших з'єднувальних елементів, загальні відомості про склеювання деревини, вибір клею і приготування клейових розчинів, підготовка поверхні деталей до склеювання та нанесення клейових розчинів на них, режими склеювання, організація робочого місця та техніка безпеки під час склеювання.

Під вивчення теми «Виробництво гнутих і гнутоклеєних деталей» майбутні учителі мають опанувати загальні відомості про гнуття, гідротермічну обробку і гнуття брускових деталей, перспективи застосування холодного гнуття деревини, організацію робочого місця та знати техніку безпеки під час виготовлення гнутих і гнутоклеєних деталей.

Завершує вивчення дисципліни модуль присвячений вивченню опоряджувальних технологій та оздобленням в деревообробній промисловості. Цей модуль складається з таких тем:

1. Опорядження матеріалів з деревини;
2. Облицювання виробів з деревини;
3. Імітаційне та спеціальне опорядження виробів з деревини.

Під час вивчення тем четвертого змістовного модуля пропонується вивчити призначення та види опорядження, лакофарбові матеріали, підготовку поверхні деревини під опорядження, технологію нанесення, висушування та облагородження лакофарбових покриттів, підготовку поверхні основи і шпону до облицювання, підготовку і нанесення клейового

розчину, наклеювання шпону на площини і кромки щитів, облицювання криволінійних і профільних деталей, призначення і види імітаційних опоряджень, технологічні процеси при імітації шляхом фарбування деревини, види спеціальних художніх опоряджень, організацію робочого місця та техніку безпеки під час проведення цих робіт,

У процесі вивчення цієї дисципліни доцільно використовувати такі засоби діагностики успішності студентів: вхідний контроль, контроль під час аудиторних занять, контроль самостійної та індивідуальної роботи студентів. Вивчення кожного змістового модуля навчальної програми доречно закінчувати модульною контрольною роботою, яка може представляти собою набір тестових завдань.

**Висновки з даного дослідження.** Розроблена нами навчальна програма дисципліни «Технологія деревообробного виробництва» є логічним доповненням до «Практикуму з деревообробки» і дає змогу більш детально розглянути технологічні процеси, які відбуваються під час обробки конструкційних матеріалів з деревини. Таким чином майбутні вчителі технологій отримують фундаментальні знання з деревообробки, що забезпечує їх необхідними компетенціями для майбутньої роботи в середніх навчальних закладах.

### **Список літератури:**

1. Гедвилло А. И. Программы педагогических институтов. Практикум в учебных мастерских для специальности № 2120 «Общетехнические дисциплины и труд» / А. И. Гедвилло, В. В. Кузьменко, Д. А. Тхоржевский, И. С. Анисимов, В. П. Лысаков, В. А. Рузаков // – М.: Просвещение, 1985. – 32 с.
2. Коваленко І. В. Навчальна програма з дисципліни «Технологія деревообробного виробництва» для вищих навчальних закладів напряму підготовки 010103 «Технологічна освіта» / І. В. Коваленко, В. В. Юрженко // – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 12 с.

3. Мегем Є. І. Програми вищих педагогічних навчальних закладів III – IV рівня акредитації. Практикум в навчальних майстернях для спеціальності 7.0101.03. педагогіка і методика середньої освіти «Трудове навчання» / Є. І. Мегем, В. К. Сидоренко, В. В. Юрженко // Глухів: РВВ ГДПУ, 2006 р. – 52 с.
4. Основи технології виробів з деревини: навчальний посібник / [І. Г. Войтович, Кушпіт А. С., Чопен Н. Ф. та ін.] // – Львів: Інтелект-Захід, 2004 □р. – 272 с.
5. Проектування навчальних програм професійно-технічної освіти на основі потреб галузі й громади: Навчально-методичний посібник / Кол. Автор.: Пащенко О. В., Сергеева Л. М. та ін. За заг. ред. Л. І. Даниленко, - К.: ТОВ «Етіс Плюс», 2007. – 164 с.
6. Тхоржевський Д. О. Програми педагогічних інститутів та педагогічних училищ. Практикум в навчальних майстернях для спеціальності 03.02.00 «Праця» і 03.02. «Викладання праці» / Д. О. Тхоржевський, Р. О. Захарченко // – К.:, 1993 р. – 40 с.