

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧУГУЄВО-БАБЧАНСЬКИЙ ЛІСОВИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора Чугуєво-  
Бабчанського лісового фахового  
коледжу

Валерій СОЛОДОВНИК

02.09.2024

ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**ДЕРЕВИНОЗНАВСТВО І ЛІСОВЕ ТВАРОЗНАВСТВО**

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Освітньо-професійний ступінь | фаховий молодший бакалавр         |
| Освітньо-професійна програма | Лісове господарство               |
| Галузь знань                 | 20 Аграрні науки та продовольство |
| Спеціальність                | 205 Лісове господарство           |

Укладач: **СМЕТАНА Ірина Степанівна**, викладач-методист, викладач  
спецдисциплін Чугуєво-Бабчанського лісового фахового коледжу

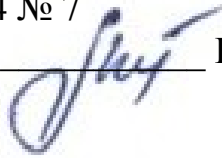
Рецензенти: **СОЛОДОВНИК Валерій Миколайович**, викладач спецдисциплін  
Чугуєво-Бабчанського лісового фахового коледжу

**БЕРДНИК Олександр Петрович**, головний лісничий Філії «Чугуєво-  
Бабчанське лісове господарство»

Редактор: **ГРАЙВОРОНСЬКА Зоя Іванівна**, методист Чугуєво-Бабчанського  
лісового фахового коледжу

Розглянуто і схвалено цикловою комісією  
спеціальності 205 Лісове господарство  
Чугуєво-Бабчанського лісового фахового коледжу.

Протокол від 27.06.2024 № 7

Голова циклової комісії  Надія ЛІТВІНОВА.

Погоджено методичною радою

Чугуєво – Бабчанського

лісового фахового коледжу

Протокол від 28. 06 .2024 №6

## **1.ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Дисципліна «Деревинознавство і лісове товарознавство» вивчає будову, властивості, а також види матеріалів і лісової продукції, їх класифікацію і стандартизацію.

При вивченні програмного матеріалу необхідно враховувати структурно-логічні зв'язки з такими дисциплінами: «Лісокористування», «Лісова таксація та лісовпорядкування», «Дендрологія і лісівництво» та інші.

Дисципліна «Деревинознавство та лісове товарознавства» вивчається на теоретичних та практичних заняттях.

В процесі навчання студенти повинні бути зорієнтовані не тільки на одержання знань та навичок, а і самостійне творче вирішення організаційних, технічних завдань, що виникають в процесі виробничої діяльності.

Однією з головних умов при проведенні занять є робота з галузевою документацією.

Теоретичні заняття закріплюються на практичних заняттях, де необхідно розглянути проблемні ситуації, виконувати приклади з індивідуальними вихідними даними різного ступеня складності.

В період проведення практичних занять поглиблюються і систематизуються знання на основі конкретних технологічних процесів, відпрацьовуються основні вміння та навички, необхідні для успішного використання в майбутній виробничій діяльності.

Крім освітньої мети в процесі викладання предмету повинна бути досягнута і виховна мета (формування громадянських якостей, професійної цілеспрямованості особистостей розвиток пізнавальних інтересів і здібностей, формування вмінь і навичок самостійної роботи).

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

2.1. Навчальна дисципліна «Деревинознавство і лісове товарознавство» є однією з дисциплін, яка формує обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності. Надає здобувачам освіти освітньо-професійного

ступеня «фаховий молодший бакалавр» необхідні теоретичні знання та практичні навички з питань деревинознавства і лісового товарознавства. При її вивченні здобувачі освіти повинні підготуватись до самостійної роботи на виробництві та вміти вирішувати питання покращення якісного складу лісів, підвищення їх продуктивності, своєчасного й якісного їх поновлення і раціонального використання лісових ресурсів.

2.2. Основним завданням дисципліни є:

- ✓ надання майбутнім фахівцям комплексу знань щодо знання будови деревини, фізичних, хімічних та механічних властивостей деревини,
- ✓ споживчих властивостей лісових товарів,
- ✓ способів їх зберігання та використання, що необхідно для якісного засвоєння курсу,
- ✓ а також активної інженерної діяльності, спрямованої на підвищення якості товарів з деревини.

2.3. У результаті вивчення навчальної дисципліни «Деревинознавство і лісове товарознавство» та проходження навчальної практики, здобувачі освіти повинні:

**знати:**

- основні положення лісового законодавства України;
- перспективи використання деревної сировини для розвитку народного господарства;
- особливості макро- і мікроскопічної будови деревини;
- хімічний склад деревини і можливості її використання в якості хімічної сировини;
- фізичні і механічні властивості деревини, необхідні для удосконалення існуючих і створення нових технологічних процесів;
- класифікацію вад деревини, причини їх виникнення та вплив на якість деревини;
- характеристику деревини основних лісоутворюючих порід і область їх застосування;

- класифікацію лісових товарів і їх основні характеристики;
- організаційно-правові лісоматеріалів; основи стандартизації та особливості стандартизації
- товарознавчі основи управління якістю продукції з деревини.

**вміти:**

- раціонально використовувати деревину,
- розпізнавати деревні породи за макроскопічними ознаками і зовнішнім виглядом деревини,
- виявляти вади деревини на сортиментах і ростучих деревах,
- визначати породу за її зовнішнім виглядом;
- проводити випробування деревини з метою визначення основних показників фізико механічних властивостей деревини;
- визначати об'єм, сорт лісоматеріалів і проводити їх маркування, використовуючи діючі стандарти

А також набути:

#### 2.4. Загальні компетентності (ЗК):

**ЗК 1.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ЗК 3.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК4.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

**ЗК 5.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК 7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. \

**ЗК 8.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**ЗК 9.** Здатність організовувати діяльність з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

#### 2.5. Спеціальні компетентності (СК):

**СК1.** Здатність застосовувати знання і уміння з лісівничих дисциплін та досліджень й практичний досвід ведення лісового та мисливського господарства у виробничій діяльності.

**СК3.** Здатність до об'єктивного оцінювання стану дерев, лісостанів, особливості їх росту, а також стану мисливських угідь.

**СК4.** Здатність проводити лісівничі вимірювання із вибором засобів вимірювання згідно з встановленими рекомендаціями.

**СК7.** Здатність реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень, їх біологічної стійкості, ощадливого використання лісових ресурсів.

**СК8.** Здатність ефективно оцінювати та використовувати лісову продукцію.

**СК9.** Здатність розуміти проєктну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

**СК10.** Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців.

**СК11.** Здатність формувати почуття відповідальності за виконану роботу.

**СК12.** Здатність формувати екологічне мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля.

#### 2.6. Результати навчання за ОПП (РН):

**РН1.** Застосовувати базові гуманітарні, природничо-наукові та професійні знання для вирішення виробничих завдань лісгосподарської галузі.

**РН2.** Здійснювати пошук інформації з різних джерел для використання у професійній діяльності.

**РН5.** Застосовувати сучасні технологічні процеси та необхідне обладнання, інструменти для виконання завдань виробничого процесу з урахуванням збереження довкілля.

**РН6.** Застосовувати знання із економіки, законодавчих актів, нормативно - довідкових матеріалів, організаційно-управлінської документації для ефективної організації виробництва.

**РН7.** Застосовувати знання з основ проєктування та організації ведення лісового, мисливського господарств, заготівлі лісопродукції.

**РН11.** Застосовувати знання з інформаційних та комунікаційних технологій з метою вдосконалення виробничих процесів у лісовому та мисливському господарствах.

**РН12.** Впроваджувати у виробництво проєктні рішення на засадах екологічно безпечних технологій та наближеного до природи лісівництва.

**РН14.** Спілкуватись державною та іноземною мовами, у тому числі з професійних питань.

Ці завдання необхідні спеціалістам в їх практичній діяльності при вирішенні завдань становлення економіки України, розвитку ринкових відносин, раціонального використання лісових ресурсів і задоволення потреб України в різноманітних видах продукції з деревини.

## ОРІЄНТОВНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

| Зміст                                                                                              | Загальний<br>обсяг | Всього<br>аудиторних | з них                    |           |                 | самостійна<br>робота |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|-----------|-----------------|----------------------|
|                                                                                                    |                    |                      | Лекцій-<br>них<br>занять | практ     | Лабора-<br>тор. |                      |
| 1                                                                                                  | 2                  | 3                    | 4                        | 5         | 6               | 7                    |
| <b>Розділ 1. Деревинознавство</b>                                                                  |                    |                      |                          |           |                 |                      |
| Вступ                                                                                              | 3                  | 1                    | 1                        | -         | -               | 2                    |
| 1.1 Будова дерева і деревини                                                                       | 7                  | 7                    | 5                        | -         | 2               |                      |
| 1.2 Властивості деревини<br>Контрольна робота №1                                                   | 22                 | 14                   | 10                       | 2         | 2               | 8                    |
| 1.3 Вади деревини                                                                                  | 20                 | 14                   | 8                        | -         | 6               | 6                    |
| 1.4 Стійкість і захист деревини                                                                    | 4                  | 2                    | 2                        |           | -               | 2                    |
| <b>Разом по розділу</b>                                                                            | <b>56</b>          | <b>38</b>            | <b>26</b>                | <b>2</b>  | <b>10</b>       | <b>18</b>            |
| <b>Розділ 2. Лісове товарознавство</b>                                                             |                    |                      |                          |           |                 |                      |
| 2.1. Класифікація і стандартизація продукції<br>з деревини                                         | 4                  | 2                    | 2                        | -         | -               | 2                    |
| 2.2 Круглі лісоматеріали                                                                           | 14                 | 12                   | 6                        | 6         |                 | 2                    |
| 2.3 Пиломатеріали і заготовки. Вироби і<br>конструкції виробничого і господарського<br>призначення | 10                 | 8                    | 6                        | 2         | -               | 2                    |
| 2.4. Листові і клеєні матеріали<br>Контрольна робота №2                                            | 4                  | 2                    | 2                        | -         | -               | 2                    |
| 2.5 Матеріали із відходів деревини, кори і<br>коріння                                              | 2                  | 2                    | 2                        |           | -               |                      |
| <b>Разом по розділу</b>                                                                            | <b>34</b>          | <b>26</b>            | <b>18</b>                | <b>8</b>  | <b>-</b>        | <b>8</b>             |
| <b>ВСЬОГО</b>                                                                                      | <b>90</b>          | <b>64</b>            | <b>44</b>                | <b>10</b> | <b>10</b>       | <b>26</b>            |



# **ЗМІСТ НАЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

## **Вступ**

Дисципліна «Деревинознавство і лісове товаровознавство», її зміст, завдання і зв'язок із іншими дисциплінами. Переваги і недоліки деревини. Рациональне і комплексне використання лісових ресурсів деревини і її відходів. Значення деревини для народного господарства України. Етапи розвитку науки про деревину.

## **РОЗДІЛ 1. Деревинознавство.**

### **Тема 1.1. Будова дерева і деревини.**

Частини ростучого дерева, їх значення при житті дерева і промислове використання.

Головні розрізи стовбура. Основні анатомічні частини стовбура їх будова і виробниче значення., .

Елементи макроскопічної будови деревини: заболонь, ядро, річні кільця, серцевинні промені, судини, смоляні ходи.

Класифікація деревних порід, за особливостями будови річного кільця. Основні і додаткові зовнішні ознаки деревини, їх використання при визначенні деревних порід. Визначення деревних порід за допомогою визначника. 8.Поняття про мікроскопічну будову рослинної клітини, оболонки, а також деревини хвойних і листяних порід.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1**

Визначення деревних порід за зразками.

### **Тема 1.2. Властивості деревини.**

Хімічні властивості деревини. Вміст хімічних елементів і органічних речовин в деревині. Значення хімічного складу деревини для промислових цілей.

Теплотворна здатність деревини. Фактори, які впливають на теплотворну здатність деревини.

Фізичні властивості деревини. Властивості, які визначають зовнішній вигляд деревини: колір, блиск, текстура, запах, їх значення.

Поняття про вологість деревини. Види вологості в деревині, границя гігроскопічності.

Ступінь вологості деревини при різних станах.

Висихання, розбухання, розтріскування і короблення деревини.

Густина деревини і деревинної речовини, методи її визначення. Фактори, які впливають на густину.

Значення теплових, звукових, електричних властивостей деревини і властивості, які проявляються при дії електромагнітних випромінювань при промисловому використанні деревини.

Механічні властивості деревини. Міцність деревини при розтягуванні, стисканні, статичному згинанні, зсуві. Твердість деревини.

Технологічні, механічні властивості. Здатність деревини витримувати металеві кріплення,

Вплив різних факторів на фізико-механічні властивості деревини.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2.

Визначення густини деревини стереометричним методом і шляхом занурення деревного зразка у воду.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №1.

Розрахунок основних механічних властивостей деревини при наявній вологості і при вологості 12%

## **Тема 1.3. Вади деревини. Стійкість і захист деревини.**

Поняття про вади деревини. Групи вад деревини, які розглядаються діючими стандартами: сучки, тріщини, вади будови деревини, хімічні забарвлення, грибні ураження, біологічні пошкодження, сторонні вclusions, механічні пошкодження і вади обробки.. Покороблення. Опис вад, вплив їх на

якість деревини. Вимірювання вад в різних сортиментах. Раціональне використання деревини за вадами.

### **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3.**

Визначення вад деревини. Визначення вад деревини на зразках круглих лісоматеріалів, пиломатеріалів. Вимірювання вад та визначення ступенів пошкодження згідно з стандартами.

### **Тема 1.4 Стійкість і захист деревини**

Поняття про стійкість деревини. Фактори, які впливають на стійкість деревини.

Засоби, які використовуються при захисті деревини від гниття, їх характеристика і вимоги до них.

Способи обробки деревини антисептиками.

Надання деревині вогнестійкості.

## **РОЗДІЛ 2. Лісове товарознавство**

### **Тема 2.1. Класифікація і стандартизація продукції з деревини.**

Класифікація лісової продукції по галузях промисловості. Лісові сортименти.

Стандартизація. Стандарт. Категорії і зміст стандартів.

Номінальні розміри, градації, припуски і допуски.

Значення стандартів в підвищенні якості продукції.

### **Тема 2.2 Круглі лісоматеріали.**

Круглі лісоматеріали і їх класифікація.

Круглі лісоматеріали для розпилювання, стругання, лущення, виробництва целюлози і деревної маси (баланси), використання в круглому вигляді.

Рудниковий стояк.

Жердки.Дрова технологічні.Дрова для опалення

Дрова для сухої перегонки і дубильно-екстрактного виробництва.

Дрова-рубанці.Тонкомірна деревина.

Зберігання, обмір, маркування і облік круглих лісоматеріалів.

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2**

Визначення стандартних розмірів по наявності вад, ступенів пошкодження,

сортності круглих лісоматеріалів, об'єму поштучно і в штабелі.

### **Тема 2.2. Піломатеріали. Вироби і конструкції виробничого і господарчого призначення.**

Піломатеріали і їх класифікація. Піломатеріали загального призначення хвойних і листяних порід. Заготовки загального призначення хвойних і листяних порід. Зберігання, обмір, маркування і облік піломатеріалів і заготовок. Вироби культурно-побутового призначення.

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3**

Визначення стандартних (номінальних) розмірів, сорту і об'єму піломатеріалів. Маркування.

### **Тема 2.4 Листові і клеєні матеріали.**

Струганий шпон, його види, технічна характеристика, застосування. Лущений шпон, технічні вимоги і застосування. Композиційні деревні матеріали. Клеєна фанера, її види, технічна характеристика і застосування.

Деревностружкові і деревноволокнисті плити, їх види, технічні вимоги за стандартом, одержання і застосування; інші види плит.Арболіт, фіброліт, ксилоліт.

### **Контрольна робота № 2.**

### **Тема 2.5 Матеріали із відходів деревини, кори і коріння**

Технологічна тріска різного призначення. Деревне борошно. Кора і деревна сировина для виробництва дубильних екстрактів. Береста для дьогтьокуріння. Луб липовий. Пеньковий осмол. Діючі стандарти на них.

#### **Політика оцінювання**

*Політика щодо дедлайнів та перескладання:* Виконані практичні роботи повинні бути захищені, як правило, в день їх виконання.

*Політика щодо академічної доброчесності:* Під час усного опитування забороняються підказки, використання конспектів та навчальної літератури. Практичні, самостійні та контрольні роботи виконуються за індивідуальними варіантами. Списування, та використання навчальної літератури, конспектів, робочих зошитів тощо під час виконання самостійних та контрольних робіт не допускається.

*Політика щодо відвідування:* Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Навчальний матеріал та практичні роботи пропущених занять повинні бути відпрацьовані в позаурочний час згідно графіка консультацій та додаткових занять з дисципліни.

*Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті:* У випадку, якщо дисципліна або окремі її теми вивчалася студентом раніше під час здобуття неформальної або інформальної освіти, то відповідні результати вивчення можуть бути визнані у порядку, визначеному Положенням коледжу про визнання результатів, здобутих у неформальній та інформальній освіті.

*Контроль знань та вмінь здобувача освіти* здійснюється згідно виконання контрольних-залікових завдань.

Форма оцінювання семестрових оцінок – залік.

#### **4 Критерії оцінювання**

**Вивчення навчальної дисципліни закінчується заліком.**

Оцінки “**відмінно**” заслуговує студент, який вільно і творчо володіє вивченим матеріалом; самостійно, при дотриманні логічної послідовності, проводить розрахунки, може визначити розмір вад деревини в лісопродукції, вміє визначати об'єми лісопродукції, користуватися нормативною

літературою, Правильно застосовує одержані знання з різних дисциплін для вирішення практичного завдання або проблеми. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології. За підсумками тестування правильно відповідає на 91-100% питань.

Оцінки **“добре”** заслуговує студент, який вільно володіє вивченим матеріалом, але допускає незначні недоліки при відповіді; може застосовувати знання в змінених, нестандартних ситуаціях, вміє користуватися нормативною літературою, але потребує консультацій з боку викладача, виконує практичні завдання, виправляє допущені помилки самостійно. За підсумками тестування правильно відповідає на 71-90% питань.

Оцінка **“задовільно”** виставляється студенту, який самостійно дає більшість визначень, відтворює значну частину навчального матеріалу, допускає певні помилки в арифметичних розрахунках. Під час відповіді та виконання практичних завдань допускає помилки, які самостійно виправити не може. Не пов'язує відповідь із раніше зробленими висновками та суміжними дисциплінами. Відповідь не повна, але суть запитання в цілому розкрита. За підсумками тестування правильно відповідає на 51-70%.

Оцінка **“незадовільно”** виставляється студенту, який має низький рівень знань, будує відповідь з кількох простих речень, не знає елементарних формул, практичні роботи виконує лише за допомогою викладача. Під час відповіді й виконання розрахунків допускає суттєві помилки. Слабо володіє спеціальною термінологією. За підсумками тестування відповідає на 0-50% питань.

## Рекомендований список джерел інформації

### Основне

1. Божок О.П., Вінтонів І.С. Деревинознавство з основами лісового товарознавства, К., НМК ВО, 1992р.
2. Рябчик В.П. Лісове товарознавство, К., 1991.
3. Ємельянов В.Г., Шевченко С.А. Основи деревинознавства і лісового товарознавства. Х.: Едена, 2010  
[https://docs.google.com/document/d/1q\\_l2qERnmYBmmsN6WHsrxdkCoejRgh8q/edit](https://docs.google.com/document/d/1q_l2qERnmYBmmsN6WHsrxdkCoejRgh8q/edit)
4. Деревинознавство з основами лісового товарознавства і стандартизації лісової продукції: навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» / Уклад. В.М. Хрик, С.М. Левандовська, І.В. Кімейчук. Біла Церква. 2023. 234 с.  
<https://drive.google.com/drive/folders/1w9hJjNaPY4FqGGzBLUnikBAneRN38A4A>
5. Ємельянов В.Г. Основи деревинознавства лісового товарознавства: (Навчальний посібник) / Харк. нац. аграр. ун-т. ім. В.В. Докучаєва. –

X.,2003.284с.

<https://docs.google.com/document/d/1gK9HW5bEK1mALkiFapNvPIawRTWsYCli/edit>

6.

*Додаткове*

1. Нові стандарти на лісову продукцію

