

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово-паркового та лісового господарства**

«Затверджую»

**Завідувач кафедри
_____ (Т.І. Мельник)**

« ____ » _____ 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 17 Лісове товарознавство
(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність: 205 Лісове господарство
(код і назва спеціальності)

Факультет Агротехнологій та природокористування
(назва інституту, факультету, відділення)

2019–2020 навчальний рік

Робоча програма з Лісове товарознавство для студентів за спеціальністю 205 Лісове господарство.

Розробник:

Жердецька С. В., к.с.-г.н., асистент
(прізвище та ініціали)

(_____)
(підпис)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *садово-паркового та лісового господарства*.

Протокол від № 21 від « 22 » квітня 2019 року

Завідувач кафедри _____ (підпис) **(Мельник Т. І.)**
(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
(на якому викладається дисципліна)

Декан факультету _____ (І.М. Коваленко)
(до якого належить кафедра)

Методист навчального відділу _____ (Г.О. Бабошина)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 3,5	Галузь знань: 0901 Сільське господарство і лісництво, 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність: - 205 Лісове господарство	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		2019–2020-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання -		Курс	
		3-й, 1-й с.т.	4-й
Загальна кількість годин – 105		Семестр	
		6-й, 2-й	7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	Лекції		
	12 год.	6	
	Практичні, семінарські		
	26 год.	10	
	Лабораторні		
	Самостійна робота		
	67 год.	89	
	Індивідуальні завдання: 0 год.		
Вид контролю:			
Іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 38/67 (36/64)

для заочної форми навчання – 16/89 (15/85)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу “Лісове товарознавство”: дати студентам уявлення про будову, властивості і дефекти деревини, що формують споживчі якості лісоматеріалів, а також продукції з коріння такори дерев; основи стандартизації лісових товарів та кваліметрії деревинної сировини, товарознавських методів управління якістю продукції.

Завдання курсу: вивчити структуру, склад, фізичні та механічні властивості деревини, способи їх модифікації, вади деревини, способи сушки та зберігання лісопродукції. Засвоїти властивості продукції лісозаготівельного, лісопилно-стругального, спеціальних видів виробництв: стандартні розміри, допуски, припуски, сортування, обмір, облік, маркування.

У результаті вивчення курсу студент повинен **знати:**

- особливості будови деревинних войних та листяних порід;
- хімічні, фізичні та механічні, та технологічні властивості деревини, що впливають на споживчі якості товарів;
- недоліки деревини та причини їх виникнення;
- вплив лісогосподарських заходів на якість деревини;
- основи стандартизації лісоматеріалів;
- товарознавські характеристики лісоматеріалів;
- можливості комплексного використання деревини та її відходів.

вміти:

- визначати за зовнішніми ознаками найбільш розповсюджені породи деревини
- визначати за допомогою приладів щільність, вологість та усушку деревини;
- оцінити якість лісоматеріалів за діючими стандартами;
- зберігати лісопродукцію, запобігаючи її пошкодженню;
- розв’язувати господарські проблеми по комплексному використанню деревини та відходів деревообробного виробництва.

3. Програма навчальної дисципліни

(знаходиться на апробації)

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про лісоматеріали.

Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини. Загальна будова дерева. Основні породи дерев. Будова деревини хвойних і листяних порід. Науково-технічні шляхи покращення використання лісових ресурсів України. Площа лісів України. Деревні ресурси держави. Використання деревини в народному господарстві. Раціональний підхід до лісокористування.

Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів. Визначення поняття “лісові товари”. Група товарів, що отримується механічними та механохімічними способами. Класи лісоматеріалів. Визначення поняття “стандартизація”. Цілі, задачі та об’єкти стандартизації. Поняття про сертифікацію продукції. Історія розвитку стандартизації лісових товарів. Структура стандартів на лісоматеріали. Вибір породи, встановлення розмірів, допуски, припуски.

Тема 3. Круглі лісоматеріали. Загальні відомості про круглі лісоматеріали. Класифікація круглих лісоматеріалів за призначенням. Різновиди круглих лісоматеріалів. Розміри лісоматеріалів за товщиною (діаметром) та довжиною. Градації за товщиною та довжиною. Норми обмеження вад за сортами лісоматеріалів. Товарознавчі характеристики круглих лісоматеріалів. Лісоматеріали призначені для розпилення, лущення, вироблення целюлози та деревної маси, використання у круглomu вигляді, експорту. Низькоякісна деревина. Дрова для піролізу. Методи вимірювання розмірів та об’єму круглих лісоматеріалів. Правила приймання, маркування, транспортування та зберігання круглих лісоматеріалів.

Змістовий модуль 2. Використання лісових ресурсів.

Тема 4. Пиломатеріали. Товарознавчі характеристики пиломатеріалів, заготовок та пиленних деталей. Методи вимірювання розмірів та об’єму, сортування, маркування і приймання пиломатеріалів. Правила зберігання пиломатеріалів.

Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина. Товарознавчі характеристики клеєної деревини (фанера, деревинношаруваті пластики, столярні плити тощо).

Товарознавчі характеристики композиційних матеріалів на основі подрібненої деревини (ДСтП та ДВП,) та модифікованої деревини.

Тема 6. Струганий погонаж, господарські та інші товари з деревини. Товарознавчі характеристики струганих, лущених, колотих лісоматеріалів. Товарознавчі характеристики подрібненої деревини, сировини.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пз	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Загальні відомості про лісоматеріали												
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про лісоматеріали												
Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини.	20	2	8			10		2	2			15
Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів.	18	2	4			12		2	2			10
Тема 3. Круглі лісоматеріали.	17	2	4			11			2			20
Разом за змістовим модулем 1	55	6	16			33		4	6			45
Модуль 2. Використання лісових ресурсів												
Змістовий модуль 2. Використання лісових ресурсів												
Тема 4. Піломатеріали.	17	2	4			11			2			20
Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина.	18	2	4			12		2	2			14
Тема 6. Струганий погонаж, господарські та інші товари з деревини.	15	2	2			11						10
Разом за змістовим модулем 2	50	6	10			34		2	4			44
Разом	105	12	26			67		6	10			89

**5. Теми та план лекційних занять
(денна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини. План 1. Загальна будова дерева. 2. Основні породи дерев. 3. Будова деревини хвойних і листяних порід. 4. Науково-технічні шляхи покращення використання лісових ресурсів України. 5. Площа лісів України. 6. Деревні ресурси держави. 7. Використання деревини в народному господарстві.</p>	2
2	<p>Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів. План 1. Визначення поняття “лісові товари”. 2. Група товарів, що отримується механічними та механохімічними способами. 3. Класи лісоматеріалів. 4. Визначення поняття “стандартизація”. Цілі, задачі та об’єкти стандартизації. 5. Поняття про сертифікацію продукції. 6. Історія розвитку стандартизації лісових товарів. 7. Структура стандартів на лісоматеріали. 8. Вибір породи, встановлення розмірів, допуски, припуски.</p>	2
3	<p>Тема 3. Круглі лісоматеріали. План 1. Загальні відомості про круглі лісоматеріали. 2. Класифікація круглих лісоматеріалів за призначенням. 3. Різновиди круглих лісоматеріалів. 4. Розміри лісоматеріалів за товщиною (діаметром) та довжиною. 5. Градації за товщиною та довжиною. 6. Норми обмеження вад за сортами лісоматеріалів. 7. Товарознавчі характеристики круглих лісоматеріалів. 8. Лісоматеріали призначені для розпилення, лущення, вироблення целюлози та деревної маси, використання у круглому вигляді, експорту. 9. Низькоякісна деревина. 10. Дрова для піролізу. 11. Методи вимірювання розмірів та об’єму круглих лісоматеріалів. Правила приймання, маркування, транспортування та зберігання круглих лісоматеріалів.</p>	2
4	<p>Тема 4. Пиломатеріали. План 1. Товарознавчі характеристики пиломатеріалів, заготовок та пиленних деталей. 2. Методи вимірювання розмірів та об’єму, сортування, маркування і приймання пиломатеріалів. 3. Правила зберігання пиломатеріалів.</p>	2

5	<p>Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Товарознавчі характеристики клеєної деревини (фанера, деревинношаруваті пластики, столярні плити тощо). 2. Композиційні матеріали на основі подрібненої деревини (ДСтП та ДВП,) та модифікованої деревини. 	2
6	<p>Тема 6. Струганий погонаж, господарські та інші товари з деревини.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Товарознавчі характеристики струганих, лущених, колотих лісоматеріалів. 2. Товарознавчі характеристики подрібненої деревини, сировини. 	2
	Разом	12

**Теми та план лекційних занять
(заочна форма навчання)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Загальна будова дерева. 9. Основні породи дерев. 10. Будова деревини хвойних і листяних порід. 11. Науково-технічні шляхи покращення використання лісових ресурсів України. 12. Площа лісів України. 13. Деревні ресурси держави. 14. Використання деревини в народному господарстві. 	2
2	<p>Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Визначення поняття “лісові товари”. 10. Група товарів, що отримується механічними та механохімічними способами. 11. Класи лісоматеріалів. 12. Визначення поняття “стандартизація”. Цілі, задачі та об’єкти стандартизації. 13. Поняття про сертифікацію продукції. 14. Історія розвитку стандартизації лісових товарів. 15. Структура стандартів на лісоматеріали. 16. Вибір породи, встановлення розмірів, допуски, припуски. 	2
3	<p>Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Товарознавчі характеристики клеєної деревини (фанера, деревинношаруваті пластики, столярні плити тощо). 4. Композиційні матеріали на основі подрібненої деревини (ДСтП та ДВП,) та модифікованої деревини. 	2
	Разом	6

6. Теми практичних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Особливості будови дерева та деревини.	2
2	Тема 2. Фізичні властивості деревини.	2
3	Тема 3. Механічні властивості деревини.	2
4	Тема 4. Хімічні властивості деревини. Дефекти деревини.	2
5	Тема 5. Стандартизація лісових товарів	2
6	Тема 6. Сертифікація лісових товарів	2
7	Тема 7. Господарчі товари з деревини та комплексне використання лісових ресурсів.	2
8	Тема 8. Продукція лісозаготівельної, фанерної та лісопильно-стругальної промисловості.	2
9	Тема 9. Види і сорти лісоматеріалів	2
10	Тема 10. Класифікація лісоматеріалів за сировинним складом, способом виробництва.	2
11	Тема 11. Визначення сорту, стандартних розмірів, призначення, об'єму та марки круглих лісоматеріалів.	2
12	Тема 12. Визначення сорту, стандартних розмірів, призначення, об'єму та марки пиломатеріалів.	2
13	Тема 13. Товарознавчі характеристики струганих, точених, колотих лісоматеріалів та іншої продукції з деревини.	2
	Разом	26

Теми практичних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Особливості будови дерева та деревини.	2
2	Тема 2. Фізичні властивості деревини.	2
3	Тема 3. Механічні властивості деревини.	2
4	Тема 4. Хімічні властивості деревини. Дефекти деревини.	2
5	Тема 5. Стандартизація лісових товарів	2
	Разом	10

7. Самостійна робота (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини.	10
2	Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів.	12
3	Тема 3. Круглі лісоматеріали.	11
4	Тема 4. Пиломатеріали.	11
5.	Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина.	12
6.	Тема 6. Струганий погонаж, господарські та інші товари з деревини.	11
	Разом	67

7. Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Будова дерева та деревини.	15
2	Тема 2. Класифікація, стандартизація і сертифікація лісових товарів.	10
3	Тема 3. Круглі лісоматеріали.	20
4	Тема 4. Піломатеріали.	20
5.	Тема 5. Композиційні деревні матеріали та модифікована деревина.	14
6.	Тема 6. Струганий погонаж, господарські та інші товари з деревини.	10
	Разом	89

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*.

2.2. *Методи синтезу*.

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Проблемний*

3.2. *Частково-пошуковий*

3.3. *Дослідницький*

3.4. *Репродуктивний*

3.5. *Пояснювально-демонстративний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші).

5. **Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки, діалогове навчання, співробітництво студентів та інші).

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;

- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- виконання аналітично-розрахункових завдань;

- написання рефератів, звітів;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										Разом за модулі тт. СРС	Ате-ста-ція	Підсумко-вий тест - екзамен	Сума	
Модуль 1. 20 балів					Модуль 2. 20 балів									
Змістовий модуль 1- 12 балів			Змістовий модуль 2 – 8 балів			Змістовий модуль 3 – -10 балів		Змістовий модуль 4- 10 балів		С Р С				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		T8	T9					
4	4	4	2	3	3	10		5	5	15	55 (40+15)	15	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Рекомендована література

Основна

- Лісовий кодекс України. Харків: ТОВ «Одісей», 2008. 62 с.
- Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение. М.: Издат. центр «Академия», 2006. 272с.
- Горбик В.М. Формування лісової політики України: стан та етапи становлення. Економіка та держава. 2006, №11. С. 73-76.
- Пінчевська О. О., Буйських Н. В., Головач В. М. Ефективність використання низькотоварних круглих лісоматеріалів з деревини сосни. Монографія. К.: Центр учбової літератури, 2018. 160 с.

Додаткова

- Аксенов П.П. Технология пиломатериалов. М.: Лесная промышленность, 1963. 579с.
- Вакин А.Т. и др. Пороки древесины. М.: Лесная промышленность, 1980. 112с.
- Горшин С.Н. Атмосферная сушка пиломатериалов. М.: Лесная промышленность, 1971. 296с.
- Кречетов И.В. Сушка древесины. М.: Лесная промышленность, 1980. 432с.
- Лапиров-Скобло С.Я. Лесное товароведение. 3-е изд. М.: Высшая школа, 1968. –469с.
- Осипенко Ю.Ф., Рябчук В.П. Лесное товароведение. Львов: Вища школа, 1979. 279с.
- ДСТУ 4020-2-2001. Лісоматеріалі круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Частина 2. Лісоматеріалі круглі.
- ГОСТ 9463-88. Лесоматериалы круглые хвойных пород.
- ГОСТ 9462-88. Лесоматериалы круглые лиственных пород.
- ГОСТ 2140-81. Древесина. Пороки.
- ГОСТ 2292-88. Лесоматериалы. Круглые. Маркировка, сортировка, обмер, учет, проверка качества.
- ГОСТ 9014-88. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Правила хранения.

13. ГОСТы: Сборник. Пиломатериалы, заготовки, древесные детали. М.: Из-во стандартов, 1990. - 463 с.
14. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. Науково-технічний збірник. www.nbu.gov.ua

13. Інформаційні ресурси

1. <http://www.nbu.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
2. <http://e-heritage.ru/unicollections/list.html?id=42033753&noroot> – електронна бібліотека
3. <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> - библиотека Флора и фауна
4. <http://zplant.awardspace.info/> – сайт кафедри садово-паркового господарства та генетики рослин.