

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Г.П. Іщук

“ 5 ” лютого 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЛІСОПРОМИСЛОВЕ ВИРОБНИЦТВО

Освітній рівень:-----Магістр

Галузь знань:-----20 «Аграрні науки та продовольство»-----

Спеціальність:-----205 «Лісове господарство»-----


Освітня програма:-----Лісове господарство-----

Факультет:-----Лісового і садово-паркового господарства»---

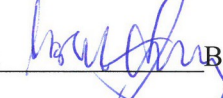
Умань 2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Лісопромислове виробництво» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньої програми «Лісове господарство» - Уманський НУС, 2022 року – 16 с.

Розробник: Мамчур Валентина Василівна, к. с.-г. н., ст..викладач кафедри лісового господарства


_____ В.В. Мамчур
(підпис)


Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства
Протокол від «30» вересня 2022 року № 3.

Завідувач кафедри
лісового господарства 
_____ В.П. Шлапак
(підпис)

«30» вересня 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства.

Протокол від «05» жовтня 2022 року №2.

Голова науково-методичної комісії 
_____ М.В. Шемякін
(підпис)

«05» жовтня 2022 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 20 "Аграрні науки та продовольство"	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 205 "Лісове господарство"	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		1-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		Семестр	
Загальна кількість годин – 90.		1-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	Освітній рівень: «Магістр» Освітня програма: «Лісове господарство»	14 год.	8
		Практичні	
		16 год.	4
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		60 год.	78
		Вид контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є підготовка спеціалістів лісового господарства, які мають високий рівень професійної підготовки з лісопромислового виробництва.

Завданням вивчення курсу є ознайомлення студентів з сучасними підходами щодо організації та експлуатації комплексів заготівлі, переробки деревини і підсочки лісу лісогосподарськими підприємствами.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- основні технології в лісозаготівлі;
- техніку та технологію виконання лісосічних робіт;
- правила безпеки при виконанні лісосічних робіт;
- основи проектування лісозаготівельного виробництва;
- види технологій переробки деревини;
- організаційно-технологічні форми використання деревообробного обладнання у лісопромисловому виробництві на нижніх складах;
- будову деревообробного обладнання та його призначення;
- основи технології деревообробного виробництва, технічної експлуатації деревообробного обладнання з дотриманням вимог екології, техніки безпеки, охорони праці і протипожежної безпеки
- технологію та біологічні особливості підсочки хвойних та листяних порід;
- основи лісохімічного виробництва;
- виробничо-експлуатаційні розрахунки, необхідні для раціонального комплектування агрегатів та обладнання із врахуванням принципів економії енергії та ресурсів;

Після вивчення курсу студент повинен вміти:

- проектувати технологічний процес та організувати виконання лісозаготівельних, лісопереробних та підсочних робіт;
- розробляти технологічні карти на виконання лісозаготівельних та підсочних робіт;
- складати розрахунково-технологічні карти на виконання технології механічної переробки деревини;
- забезпечити дотримання правил охорони праці;
- користуватись інструктивними та довідковими матеріалами.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти:

Вивченню дисципліни «Лісопромислове виробництво» передують вивчення наступних навчальних дисциплін: Лісівництво, Лісознавство, Лісовпорядкування, Лісове товарознавство.

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми галузі лісового господарства, проведення досліджень та впровадження інновацій, що забезпечує застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується компетентністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання на практиці; знання та розуміння предметної області та розуміння професії; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

Здатність забезпечити організацію роботи та управління лісогосподарським виробництвом на підприємствах різного функціонального призначення, застосовувати сучасні принципи та підходи сталого ведення господарства та ефективного лісоуправління;

Здатність використовувати знання й практичні навички з лісівничих дисциплін, новітні наукові розробки та передовий досвід практичного лісівництва для аналізу реального стану та розроблення ефективних заходів підвищення продуктивності лісів на локальному та регіональному рівнях.

Програмні результати навчання.

Здатність застосовувати для вирішення виробничих задач лісогосподарського виробництва та дослідження лісових екосистем сучасні інформаційні системи та комп'ютерні технології у процесі збору, оброблення та аналітичного узагальнення лісівничої інформації;

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1

Лісозаготівлі

Тема лекційного заняття 1.

Лісозаготівельна діяльність, сучасний стан та перспектива розвитку.

Технології лісозаготівель.

Значення деревини та виробів з неї у народному господарстві. Сучасний стан та перспективи комплексного використання деревини. Види лісокористування. Лісосировинна база лісового підприємства та його визначення. Етапи розвитку лісозаготівель. Характеристика лісових ресурсів та їх розподіл по основним регіонам. Лісосічний фонд. Особливість лісозаготівлі у багатолісних та малолісних районах. Загальні відомості про технології лісозаготівель.

Logging activities, current state and prospects for development. Logging technologies.

Importance of wood and its products in the national economy. Current state and prospects of integrated use of wood. Types of forest use. Forest raw material base of a forest enterprise and its definition. Stages of logging development. Characteristics of forest resources and their distribution by main regions. Forestry Fund. Peculiarities of logging in heavily forested and sparsely forested areas. General information about logging technologies.

Тема лекційного заняття 2.

Організація лісозаготівельного виробництва. Лісосіка, пасіка – їх характеристика та способи розробки.

Виробнича схема лісозаготівельного підприємства Особливості лісозаготівельного виробництва. Фази лісозаготівельного виробництва. Види рубок головного користування. Суцільні, поступові, вибіркові рубки Основні виробничі елементи лісосіки, Що називається лісосікою, ділянкою, пасікою. Організація лісосік (1– підготовчі роботи, 2- валка деревини, 3 – транспортування, 4- очистка дерев від гілок, 5- розпилювання хлестів, 6- сортування деревини, 7– штабелювання та інше). Визначення середнього запасу насаджень, середнього об'єму хлестів. Схеми розробки лісосік в залежності від технології розробки ділянки. Метод широко фронту . Середня відстань трелювання при широкому фронті. Паралельна схема. Середня відстань трелювання при паралельному трелюванні. Радіальна схема трелювання деревини. Окружна схема трелювання деревини. Способи розробок пасік, їх види і відмінності. Визначення оптимальних розмірів

пасік, аналітичним та графічним методами. Значення пасік, їх ширина та довжина. Метод вузьких пасік, розробка пасік стрічками паралельними волоку, підкладеним методом. Збереження підросту. Розробка пасік широким способом за верхівки, за комлеву частину стовбура стрічками паралельними волоку, за комлеву частину стовбура стрічками під кутом до волоку на підкладене дерево.

Тема лекційного заняття 3.

Організація лісосічних робіт.

Лісосічні роботи - перша фаза лісозаготівельного виробництва. Організація лісосік (1- підготовчі роботи, 2- валка деревини, 3- транспортування, 4- очистка дерев від гілок, 5- розпилювання хлестів, 6- сортування деревини, 7- штабелювання та інше). Механізована та машинна заготівля деревини. Послідовність операцій при механізованій заготівлі деревини. Правила валки лісу в літній та зимовий період прямостоячих дерев. Визначення небезпечних дерев з гнилизною, трухлявістю та ін. Валка лісу в зимовий період. Підпил, недопил, пропил, їх визначення та види. Правило визначення відходу від дерева при його падінні. Дії звальювальника при зворотньому падінні дерева.

Правила звальювання дерев при розробці буреломних та вітровальних лісосік.

Трелювання деревини. Способи трелювання. Трелювальні трактори. Технологічне обладнання тракторів для безчкерного, чекерного трелювання. Рейсове навантаження на трактор. Фактичне рейсове навантаження. Складові трелювального рейсу. Технологія трелювання в рівнинних та гірських умовах. Розрахунок довжини і ширини трелювальних волоків на лісосіках. Швидкість руху трактора у навантаженому і порожньому вигляді. Середня відстань трелювання. Трудовитрати на трелювання. Продуктивність. Визначення продуктивності трелювального трактора на рейс. Канатні установки для транспортування лісу в гірських і яро-балкових схилах. Типи канатних установок. Розрахунок канатної схеми для трелювання деревини в гірських умовах. Стрілові канатні установки. Одно щоглові і двощоглові канатні установки. Схема розвантажувальної установки з підемо несучими канатами.

Відвантаження деревини на автотракторний парк. Очищення лісосік від парубкових залишків.

Нормативні документи для складання технологічної карти лісосіки. Основні правила складання технологічної карти. Умовні позначення. Розрахункові правила складання технологічної карти. Розміри лісосік. Визначення кількості бригад для виконання лісосічних робіт. Оптимальні

визначення розмірів ділянок, довжини вусів, трелювальних волоків на лісосіках та ін.

Тема лекційного заняття 4.

Нижні склади, їх характеристика та організація роботи.

Нижні склади та їх види. Класифікація нижніх складів, Вантажобіг, пропускна здатність, режими роботи, раціональність використання, продуктивність нижніх складів. Технології на нижніх складах. Розвантаження, створення запасу лісу, створення запасів деревини на нижніх складах, їх класифікація. Типи і характеристика штабелів. Технічні засоби для штабелювання хлестів, сортименту. Технологія збереження лісоматеріалів. Види збереження. Захист лісопродукції. Хімічні препарати, антисептики та ін.

Змістовний модуль 2

Тема лекційного заняття 5.

Технологічні лінії нижніх складів. Послідовність та характеристика операцій на нижніх складах.

Доочистка від сучків, окорювання, розкряжування, сортування, штабелювання, лісопиляння, переробка дошки, збереження, сушіння. Класифікація та особливості технологічних ліній нижніх складів.

Тема лекційного заняття 6.

Навантажувально-розвантажувальні та транспортні машини і пристрої нижніх складів.

Механізми і устаткування для розвантаження лісоматеріалів. Козлові, мостові, баштовий, кабель-крани, розвантажувально-розтаскувальний пристрій РРУ-10. Технічні характеристики кранів. Продуктивність кранів.

Пневмо – транспорт, та устаткування на нижніх складах. Пневмо системи та їх призначення. Типи установок. Верхня та нижня системи їхні переваги та недоліки. Схеми пневмо транспортного обладнання. Вентилятори та пневмо збирачі. Продуктивність пневмо транспорту.

Тема лекційного заняття 7.

Технології деревини.

Класифікація деревообробних виробництв. Класифікація способів механічної обробки деревини. Характеристика способів МОД без порушення зв'язків між волокнами деревини, технології, обладнання. Характеристика способів МОД з порушенням зв'язків між волокнами деревини, технології, обладнання.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8					
Змістовний модуль 1.												
Тема 1. Лісозаготівельна діяльність, сучасний стан та перспектива розвитку. Технології лісозаготівель. Logging activities, current state and prospects for development. Logging technologies.		2	2			8		2				12
Тема 2. Організація лісозаготівельного виробництва. Лісосіка, пасіка – їх характеристика та способи розробки.		2	2			10		2				12
Тема 3. Організація лісосічних робіт.		1	2			9		2				12
Тема 4. Нижні склади, їх характеристика та організація роботи.		2	4			8		2				12
Разом за змістовим модулем 1.		7	10			35		6	2			48
Змістовний модуль 2.												
Тема 5. Технологічні лінії нижніх складів.		2	2			10		2	2			10

Послідовність та характеристика операцій на нижніх складах.												
Тема 6. Навантажувально-розвантажувальні та транспортні машини і пристрої нижніх складів.		1	2			6						10
Тема 7. Технології деревини. Класифікація деревообробних виробництв. Класифікація способів механічної обробки деревини.		2	2			9						10
Разом за змістовим модулем 2.		5	6			25		2	2			30
Усього годин		14	16			60		8	4			78

5. Теми семінарських занять

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Канати, їх будова, призначення та використання. Ropes, their structure, purpose and use.	2	
2.	Грейфери, їх різновиди та використовування у розвантажувально-навантажувальній, трелювальній техніці.	2	
3.	Щелепні навантажувачі.	2	
4.	Трелювальна лебідка ТЛ-4. Канатні установк.	2	
5.	Крани лісогосподарські.	2	2
6.	Сортувальні лісотранспортери.	2	
7.	Пиляння деревини круглими пилками на прикладі круглопилкового верстату з прямолінійним переміщенням суппорту ЦПА-40.	2	2
8.	Пиляння деревини стрічковими пилками на прикладі стрічкопилкового столярного верстату ЛС-80.	2	
Всього		16	4

7. Теми лабораторних занять

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Лісосічні роботи. Вибір схеми технологічного процесу та розрахунок об'єму підготовчих робіт.	12	14
2.	Організація основних лісосічних робіт, розрахунок чисельного складу бригади та потреби в обладнанні.	12	14
3.	Заповнення карти технологічного процесу розробки лісосіки.	12	20
4.	Вибір схеми технологічного процесу робіт на нижньому складі. Вибір обладнання для виконання основних операцій технологічного процесу на нижньому складі.	12	14
5.	Розрахунок необхідної кількості машин, обладнання та працівників для організації роботи нижнього складу.	12	14
Всього		60	78

9. Індивідуальні завдання

10. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни "Лісопромислове виробництво" передбачено такі методи навчання: словесні, наочні та практичні.

Словесні методи навчання: лекція, пояснення, бесіда (індивідуальна і фронтальна), навальна дискусія.

Наочні методи передбачають показ студентам презентацій, таблиць для кращого засвоєння матеріалу.

Практичні методи передбачають ознайомлення студентів з сучасними підходами щодо організації та експлуатації комплексів заготівлі, переробки деревини і підсочки лісу лісогосподарськими підприємствами.

11. Методи контролю

Система оцінювання студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачає аудиторні заняття (лекційні та практичні) та виконання самостійної роботи.

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль здійснюється впродовж семестру під час проведення практичних занять та виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, відповідно до графіку навчального процесу.

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за накопичувальною системою у формі оцінювання за такими критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теоретичних та практичних засобів рішення проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; оптимальний вибір технології для вирішення поставленого завдання; логіка, структура, стиль викладання матеріалу у звітах до лабораторних занять, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання поза аудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на практичних видах занять.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання накопичених знань, вміння формулювати своє

ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. Підсумкова оцінка охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Оцінка з навчальної дисципліни розраховується за накопичувальною системою. Максимальний бал поточного контролю за семестр складає 70, підсумкового - 30.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Вид роботи	Поточне тестування та самостійна робота													Екзамен	Заг. сума балів
	Модуль 1					Модуль 2									
	ЗМ 1		ЗМ 2			ЗМ 3				ЗМ 4					
	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13		
Поточний контроль	2	4	4	2	2	4	2	2	4	4	2	2	2	30	100
Самостійна робота	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2		
<i>Разом за тему</i>	4	8	8	4	4	8	4	4	6	8	4	4	4		
Разом	70														

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, з підсочки лісу та лісохімії для студентів лісогосподарського факультету / В. М. Гриб, В. М. Портной – К. : НВК НАУ, 2000. – 38 с., ілюстративні матеріали.

14. Рекомендована література

Базова

1. НАОП 3.0. 00-5.04-83. Типовая инструкция по безопасности труда для рабочих, занятых разработкой ветровально- буреломных лесосек и горельников. Доповнення: Наказ Держкомлісгоспу України від 31.01.01. №8.
2. Бегей М. В. Основні умови та фактори формування дестабілізуючого потенціалу лісопромислового комплексу України. Вісник Черкаського університету. Серія: Економічні науки. 2017. №. 1. С. 8-14. 2.
3. Бегей М.В. Державне лісогосподарське підприємство як суб'єкт господарювання та об'єкт системи економічної безпеки. Ефективна економіка. № 5. 2017. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5606>
4. . Губарева І. О., Ярошенко І. В. Забезпечення фінансово-економічної безпеки лісопромислового комплексу України . Фінансові дослідження. 2018. №. 1(4).
5. . Губарев І. О., Ярошенко І. В. Оцінка конкурентоспроможності обробної промисловості лісопромислового комплексу України та країн ЄС. Problemy ekonomiki. 2020. №. 1. С. 13-19.
6. . Дребот О. Сутність лісового комплексу: теоретичні та методологічні аспекти. Економіст. 2011. №. 10. С. 14-16.
7. . Кичко І.І., Гарус Ю.О. Перспективи розвитку лісового господарства України. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. 2016. Випуск 11. С. 128-132.
8. . Лісовий кодекс України : Закон України від 25.06.2020 р. № 3852-ХІІ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12 #Text>
9. . Попадинець Н.М. Лісопромисловий комплекс як складова внутрішнього ринку України . Механізм регулювання економіки. 2011. №4. С. 242-246.
10. . Фурдичко О., Дребот О. Лісовий сектор економіки України: проблеми і перспективи розвитку . Економіка України. 2012. №. 3. С. 70-80.

Допоміжна

1. Грушанський О.А. Верстат торцювальний із прямолінійним рухом супорта мод. ЦПА-40. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Деревообробні верстати та інструменти» та «Переробка деревини». – К.: НУБіП, 2012. – 17 с.
2. Грушанський О.А. Шліфувальні верстати для обробки деревини. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни „Переробка деревини” /О.А Грушанський, В.М. Гриб. – К. : НВК НАУ, 2001. – 27 с.
3. М.Д. Кірик Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів. Підручник для вищих навчальних закладів. – Львів, КН, 2006. – 412 с.

Електронні ресурси

1. Про внесення змін до Лісового кодексу України: Закон України від 8 лютого 2006 р. № 3404-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. .
2. Податковий Кодекс України від 2 грудня 2010 р. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=2755-17>.
3. Кодекс законів про працю України. Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
4. Генеральна угода про регулювання основних принципів і норм реалізації соціально-економічної політики і трудових відносин Україні на 2010-2012 роки. Режим доступу:<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/n0006120-10>.
5. Закони України, нормативні документи КМ України, міністерств і відомств України, органів місцевого самоврядування з питань економічних відносин та ведення лісового господарства (<http://zakon2.rada.gov.ua/laws>).
6. Законодавство у сфері ведення лісового господарства. URL: https://lvivlis.gov.ua/legislation_forestry
7. Лісовий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.

16. Зміни у робочій програмі на 2022-2023 рр.

Уточнено розподіл балів, що може отримати студент під час поточного контролю, перевірки знань і вмінь, використовувати сучасні технології. Ознайомлення студентів з сучасними підходами щодо організації та експлуатації комплексів заготівлі, переробки деревини і підсочки лісу лісогосподарськими підприємствами.