

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя
Стефаника»

Кафедра Лісового і аграрного менеджменту

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор _____ С.В. Шарин

«__» _____ 2021р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 32 Основи лісоексплуатації
(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки ___ ОП ___ Лісове господарство _____
(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність _____ 205 «Лісове господарство» _____
(шифр і назва спеціальності)

факультет _____ природничих наук _____
(назва інституту, факульт)

Робоча навчальна програма з дисципліни ОК 32 «Основи лісоексплуатації»

(назва навчальної дисципліни)

для студентів за напрямом підготовки 205 Лісове господарство», галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Розробники: Коляджин Ігор Федорович, доцент, канд. с/г. наук,

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Лісового і аграрного менеджменту»

Протокол від “_17_”_лютого_2021_ р. № 9_

Завідувач кафедри, доц.

(підпис)

(Клід В.В.)

(прізвище та ініціали)

“_17_”_лютого_2021_ р.

Схвалено методичною комісією факультету, інституту.

Протокол від “ 17” лютого 2021 р. № 9_

“18” травня 2021р.

Голова _____ (Атаманюк Я.Д.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

©Коляджин І.Ф. 2021р.

© ПНУ ім. В.Стефаника, 2021р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство (шифр і назва)	Обов'язкова дисципліна	
	Спеціальність: 205 Лісове господарство во (шифр і назва)		
Модулів – 1	Освітня програма: <u>Лісове господарство</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		<u>четвертий</u>	<u>четвертий</u>
Індивідуальне науково-дослідне завдання: =		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		восьмий	восьмий
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 11	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	<u>28 год.</u>	<u>10 год.</u>
		Практичні, семінарські	
		<u>24 год.</u>	<u>8 год.</u>
		Лабораторні	
		__ год.	__ год.
		Самостійна робота	
		38 год.	год.
Індивідуальні завдання: __ год.			
Вид контролю: екзамен			

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

для денної форми навчання – 32,2%

для заочної форми навчання – 20,0%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни “Основи лісоексплуатації” є формування у студентів основних знань про методи, способи, структуру і режими операційних і комплексних процесів лісозаготівельних робіт, закономірності їх функціонування в конкретних природно-виробничих умовах; сучасні і перспективні системи машин і обладнання для механізації і машинізації основних, додаткових і допоміжних операцій при заготівлі дерев чи первинному обробленні лісоматеріалів на лісових складах; сформувані у студентів здатність самостійно вирішувати інженерні задачі під час організації лісосічних і лісоскладських робіт, а також первинної переробки деревини.

Основними завданнями вивчення дисципліни “ Основи лісоексплуатації ” є:

1. Вивчити будову та принцип роботи засобів, механізмів машин та обладнання лісового комплексу, їх кваліфікацію та виробничі можливості, основи розрахунку загальноприйнятих параметрів обладнання:

- ручні моторні інструменти;
- машини для звалювання дерев;
- трелювальне обладнання;
- засоби відвантаження деревини в умовах лісосіки;
- вантажно-розвантажувальне та штабелювальне обладнання;
- розкрязувальне обладнання;
- засоби сортування деревини;
- лісопильне обладнання;
- обладнання для корування, розколювання та подрібнення деревини.

2. Вивчити технологічні схеми роботи засобів, механізмів машин та обладнання лісового комплексу.

3. Вивчити умови безпечної експлуатації обладнання лісозаготівельного сектору лісового комплексу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- сучасні і перспективні технологічні організаційні рішення, засоби праці, необхідні для виконання лісосічних і нижньоскладських робіт та процесів первинної переробки деревини;
- методи і засоби управління технологічними процесами, принципи їх раціональної побудови;
- принципи та методи кількісної і якісної оцінки виробничих процесів, ефективності експлуатації устаткування та викорис-

тання деревинних ресурсів.

вміти:

- оцінювати характеристики предмету праці і природно-виробничого середовища та аналізувати їх вплив на функціонування технологічних процесів та навколишнє природне середовище;
- обґрунтовано вибирати для конкретних природно-виробничих умов раціональні варіанти технологічних процесів і систем машин для проведення лісозаготівельних робіт;
- визначити техніко-економічні показники технологічних процесів лісокорисування та первинної переробки деревини і проводити їх аналіз;
- обґрунтувати ефективні способи організації робіт.

3.Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Технологія лісосічних робіт

Тема 1. Предмет і зміст курсу дисципліни. Лісові ресурси і організаційна структура лісопромислового виробництва України. Лісосічні роботи, їх характеристика та особливості. Загальні питання лісоексплуатації.

Тема 2. Звалювання дерев ручним моторним інструментом. Конструкція бензиномоторних пилок. Правила звалювання дерева. Фактори, що впливають на безпеку виконання операції звалювання. Технологія виконання звалювальних робіт в умовах лісосіки. Техніка безпеки під час звалювальних робіт.

Тема 3. Первинне транспортування деревини. Види та способи трелювання. Трелювальні трактори, їх класифікація, конструктивні особливості технологічного обладнання трелювальних тракторів. Розрахунок продуктивності чокерних та безчокерних трелювальних тракторів.

Тема 4. Особливості первинного транспортування деревини в гірській місцевості. Канатні установки, їх класифікація. Стаціонарні канатні установки, умови їх застосування. Мобільні канатні установки, їх переваги та недоліки по відношенню до стаціонарних. Продуктивність канатних установок та правила їх безпечної експлуатації.

Тема 5. Використання агрегатних, багатоопераційних машин на заготівлі деревини. Конструктивні особливості звалювально-пакетуючих, звалювально-

трелювальних машин та харвестерів. Технологічні схеми роботи машин. Продуктивність агрегатних машин та правила безпечної їх експлуатації.

Тема 6. Обладнання та технологія очищення дерев від гілок і відвантаження в умовах лісосіки. Ручні засоби і гілkozрізувальні машини та їх конструктивні особливості. Верхні склади. Техніка безпеки під час виконання робіт з обрізування гілок та навантаження деревин в умовах лісосіки.

Тема 7. Очищення лісосік. Вимоги, що пред'являються до очищення, способи очищення лісосік, обладнання, що використовується. Продуктивність обладнання на очищенні лісосік. Перспективи розвитку техніки і технології лісосічних робіт.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Технологія лісоскладських робіт

Тема 8. Характеристика складів деревини, їх призначення та класифікація. Структура технологічного процесу. Основні, додаткові і допоміжні технологічні потоки. Запаси сировини та способи їх створення. Типи штабелів і їх характеристика. Розрахунок продуктивності вантажно-розвантажувального обладнання.

Тема 9. Розкрязування деревної сировини, обладнання, що використовується. Технологічні схеми роботи розкрязувальних установок. Розкрязування електромоторними пилами.

Тема 10. Обладнання та технологія сортування круглих лісоматеріалів. Способи сортування. Конструкція ланцюгових та канатних сортувальних транспортерів. Продуктивність сортувального транспортера. Правила техніки безпеки на сортуванні деревини.

Тема 11. Штабелювання та відвантаження круглих лісоматеріалів. Самохідні лісоштабелювальники. Продуктивність обладнання на штабелюванні та відвантаженні лісоматеріалів. Техніка безпеки на операціях штабелювання та відвантаження деревини.

Тема 12. Основні види продукції, технологічні процеси і обладнання лісопиляння. Способи пиляння і їх застосування. Лісопильні рами, круглопилкові верстати для поздовжнього пиляння деревини. Продуктивність лісопильних рам. Правила безпечної експлуатації лісопильних рам.

Тема 13. Технологічні процеси і обладнання для виробництва дров. Дровокольні верстати, їх класифікація та конструктивні особливості. Верстати для видалення гнилизни. Технологічні схеми виробництва дров та балансів. Техніка безпеки під час експлуатації дровокольного обладнання.

Тема 14. Основи проектування технологічного процесу лісоскладських робіт. Шляхи перспективного розвитку нижніх складів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	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	9	10	11	12	13
Модуль 1. Аудиторна робота												
Змістовий модуль 1. <u>Технологія лісосічних робіт</u>												
Тема 1.	5	2	1			2	-	-	-			
Тема 2.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 3.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 4.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 5.	7	2	2			3	1	1	-			
Тема 6.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 7.	5	2	1			2	-	-	-			
Разом за змістовим модулем 1	45	14	12			19	9	5	4			
Змістовий модуль 2. <u>Технологія лісоскладських робіт</u>												
Тема 8.	5	2	1			2	-	-	-			
Тема 9.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 10.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 11.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 12.	7	2	2			3	1	1	-			
Тема 13.	7	2	2			3	2	1	1			
Тема 14.	5	2	1			2	-	-	-			
Разом за змістовим модулем 2	45	14	12			19	9	5	4			
Усього годин	90	28	24			38	18	10	8			

Де:

Тема 1. Предмет і зміст курсу дисципліни.

Тема 2. Звалювання дерев.

Тема 3. Трелювання деревини тракторами.

Тема 4. Трелювання деревини канатними установками.

Тема 5. Машинне звалювання дерев.

Тема 6. Очищення дерев від гілок.

Тема 7. Очищення лісосік. Перспективи розвитку техніки і технології лісосічних робіт.

Тема 8. Загальна характеристика складів деревини

Тема 9. Розкрязування деревини.

Тема 10. Сорткування круглих лісоматеріалів.

Тема 11. Штабелювання та відвантаження круглих лісоматеріалів.

Тема 12. Виробництво пило продукції.

Тема 13. Виробництво дров, балансів та технологічної тріски.

Тема 14. Шляхи перспективного розвитку нижніх складів.

5. Теми семінарських занять

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. <u>Технологія лісосічних робіт</u>		
1	Конструкція та принцип роботи бензиномоторних та електромоторних пилок. Розрахунок продуктивності.	2
2	Основні конструктивні особливості машин для звалювання дерев.	2
3	Чокерні та безчокерні трелювальні трактори.	2
4	Стаціонарні та мобільні канатні установки	4
5	Обладнання для навантаження деревини в умовах лісосіки.	2
Разом за змістовим модулем 1		12
Змістовий модуль 2. <u>Технологія лісоскладських робіт</u>		
6	Вантажно-розвантажувальне та штабелювальне обладнання.	2
7	Напівавтоматичні лінії для розкрязування деревини на сортименти.	2
8	Сортувальні транспортери.	2
9	Лісопильні рами	2
10	Круглопилкові верстати для поздовжнього розпилювання.	2
11	Дровокольні верстати. Обладнання для подрібнення деревини	2
Разом за змістовим модулем 2		12

Усього годин		24
--------------	--	-----------

7. Теми лабораторних занять

8. Самостійна робота

Основним завданням самостійної роботи студентів є розвиток умінь набувати знання шляхом особистого творчого пошуку, користуватися рекомендованою літературою, аналізувати і систематизувати прочитане, вибирати основне, істотне. У завдання самостійної роботи входить також формування у студентів зацікавлення до навчальної, наукової і пізнавальної роботи. Для допомоги студентам у самостійній роботі лектор забезпечує їх консультаціями згідно графіка в робочому плані.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і зміст курсу дисципліни.	2
2	Звалювання дерев.	3
3	Трелювання деревини тракторами.	3
4	Трелювання деревини канатними установками.	3
5	Машинне звалювання дерев.	3
6	Очищення дерев від гілок.	2
7	Очищення лісосік. Перспективи розвитку техніки і технології лісосічних робіт.	3
8	Загальна характеристика складів деревини	2
9	Розкрязування деревини.	3
10	Сортування круглих лісоматеріалів.	3
11	Штабелювання та відвантаження круглих лісоматеріалів.	2
12	Виробництво пилопродукції.	3
13	Виробництво дров, балансів та технологічної тріски.	3
14	Шляхи перспективного розвитку нижніх складів.	3
Усього годин		38

9. Індивідуальні завдання

Підготувати реферати на тему:

1. Сучасні багатоопераційні лісозаготівельні машини.
2. Канатні установки та доцільність їх використання в умовах України.
3. Операція розкрязування та ефективне обладнання для її виконання.
4. Лісозаготівлі та навколишнє середовище..

10. Методи навчання

Лекції, дискусії, використання технічних засобів, організація та проведення ділових ігор, організація екскурсійних занять, участь у студентських конференціях.

11. Методи контролю

Усне опитування, виконання контрольних робіт, рефератів, залік

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Поточне тестування та самостійна робота														Су- ма
Змістовий модуль №1							Змістовий модуль №2							
Т е м и							Т е м и							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	
7	7	7	7	8	7	7	7	8	7	7	7	7	7	100

T1, T2, T3... T14 – теми змістових модулів.

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
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D		
50 – 59	E	задовільно	
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Кий В.В., Магура Б.О. Бензиномоторні та електромоторні ланцюгові пили. (Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «основи лісоексплуатації»).
2. Гомонай В.В. Методичні вказівки з організації проведення валки дерев бензиномоторною ланцюговою пилою із звалювальним клином. Львів, 1999р.
3. Коржов В.Л., Кудра В.С., Гриджук І.Д. Рекомендації із застосування мобільних канатних лісо транспортних установок на гірській лісозаготівлі. – Івано-Франківськ: УкрНДГірліс, 2006.-35с.
4. Коржов В.Л., Кудра В.С. Рекомендації з удосконалення системи технологій гірських лісозаготівель в Карпатах. – Івано-Франківськ: УкрНДГірліс, 2005р.
5. Кий В.В., Сойма І.В. Методичні вказівки для виконання контрольних робіт з дисципліни «Основи лісоексплуатації»: для студентів стаціонарної та заочної форм навчання спеціальності 6.130400 «Лісове господарство», Львів, 2010р.

14. Рекомендована література

Базова

1. Шкіря Т.М.Технологія і машини лісосічних робіт.-Львів: УкрДЛТУ, „Тріада плюс”,2003.-352с.
2. Т. Шкіря. Машини та обладнання лісосічних і лісоскладських робіт. Підручник.- Львів: Тріада Плюс, 2005,-436с.
3. Патякин В.И. и др., Лесозэксплуатация.-М.: И-во «Академия», 2006,-320с.
4. Залегаллер Б.Г., Ласточкин П.В., Бойков С.П. Технология и оборудование лесных складов. М.: Лесная промышленность, 1984. - 352 с.
5. Шелгунов Ю.В., и др., Лесозэксплуатация и транспорт леса. М. Лесн. пр-сть, 1989. - 520 с.

Допоміжна

1. Матвейко А. П. Технология и оборудование лесозаготовительного производства : учебник / А. П. Матвейко. –Минск. : Техноперспектива, 2006. – 447 с.
2. М.Кірик. Підготовки дереворізальних інструментів до роботи та їх експлуатація. Посібник для ВНЗ.-Львів,-2002,-408стор.
3. Шелгунов Ю.В., Кутузов Г.М., Лебедев Н.И. Технология и оборудование лесопромышленных предприятий: Учебник.- М.: МГУЛ, 1997.-589с.
4. Гончаренко Н.Т. Краны и автопогрузчики в лесной промышленности. М.: Лесная промышленность. 1982. - 245 с.
5. Кушляев В.Ф. Лесозаготовительные машины манипуляторного типа. М.:

- Лесная промышленность. 1981. - 248 с.
6. Ливанов А.П. Эксплуатация горных лесов. М.: Лесная промышленность. 1983.-236с.
 7. Любченко В.Й. Резание древесины й древесных материалов. М.: Лесная промышленность. 1985. - 200 с.
 8. . Никишов В.Д. Комплексное использование древесины. М.: Лесная промышленность. 1985. - 264 с.
 9. Рушнов Н.П., Лицман З.П., Пряхин Е.А. Рубильные машины. М.: Лесная промышленность. 1985.-20 8с.
 - 10.Ю.Симонов М.Н. Механизация окорки лесоматериалов. М.: Лесная промышленность. 1984. - 216 с.
 - 11.Фонкин В.Ф. Лесопильные станки й линии. М.: Лесная промышленность. 1985.-264с.

15. Інформаційні ресурси

Інтернет, спеціальні комп'ютерні навчальні програми, середовище EXEL.

Примітки:

1. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролів.
2. Розробляється лектором. Робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри, у методичній комісії факультету, інституту, підписується завідувачем кафедри, головою методичної комісії і затверджується проректором з науково-педагогічної роботи.

Підготував програму

Коляджин І.Ф.