

КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія загально технічних і механічних дисциплін

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник директора з навчально -
виробничої роботи

_____ Віталій Цісарук

" ___ " _____ 2022р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Механізація лісового господарства»

галузь знань : **20 «Аграрні науки і продовольство»**

спеціальність : **205 «Лісове господарство»**

освітня програма **Лісове господарство**

форма навчання **Денна.**

Кременець – 2022-2023 рік

Робоча програма з дисципліни «Механізація лісового господарства» для студентів III курсу за спеціальністю **205 «Лісове господарство»**, освітня програма **Лісове господарство**.

Розробник: **Собчук Назар Петрович**

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальнотехнічних і механічних дисциплін

Протокол від "___" _____ 20__ року № ___

Голова циклової комісії _____ Іван Стрижак

Схвалено навчально-методичною радою Кременецького лісотехнічного фахового коледжу

Протокол від "___" _____ 20__ року № ___

Методист _____ Дроздова Е.Л.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів -5	Галузь знань 20 «Аграрні науки науки і продовольство»	Нормативна навчальна дисципліна	
Модулів - 2	Спеціальність: 205«Лісове господарство», освітня програма Лісове господарство.	Рік підготовки:	
Змістових модулів -		3-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 150	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>молодший фаховий бакалавр</u>	5– й, 6 - й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 120 самостійної роботистудента - 30		Лекції	
		70 год.	
		Практичні	
		2 год.	
		Лабораторні	
		48 год.	
		Самостійна робота	
		30 год.	
Вид контролю:			
Екзамен			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Вивчення будова і правила продуктивного використання тракторів, технологічних машин і знарядь в лісогосподарському виробництві.

Завдання:

- вивчення студентами властивостей матеріалів, які застосовують в лісогосподарському машинобудуванні, при ремонті та експлуатації;
- вивчити основні поняття про деталі машин і механізмів і їх з'єднань;
- вивчити призначення, будову і роботу механічних передач;
- визначити призначення, будову і роботу агрегатів та складових частин тракторів та автомобілів, їх розташування, взаємозв'язок та правила ТО складальних одиниць тракторів та автомобілів;
- визначити призначення, будову і роботу базових моделей технологічних машин;
- розв'язування задач пов'язаних з експлуатаційними властивостями машин і механізмів;
- розв'язок у студентів технологічного мислення та вмінь логічно викладати свої думки;
- випробовування доцільності впровадження інноваційних технологій і технік;
- формування технічної грамотності і культури;
- вироблення у студентів вмінь практичного застосувати здобуті знання, користуватись інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її;
- розвивати здатності до співробітництва при використанні практичних робіт.

В результаті вивчення дисципліни і проходження навчальної практики студенти повинні:

Знати: призначення, будову і роботу базових моделей машин і знань, підготовки їх до роботи, основні несправності, їх способи усунення, технічне експлуатації машин;

Вміти: комплектувати машино-тракторні агрегати, готувати їх до роботи, встановлювати причини несправності і їх усувати, виконувати роботи по технічному обслуговуванню, готувати до зберігання лісогосподарських машин, виконувати правила охорони праці, пожежної безпеки та охорони навколишнього середовища.

3. Програма навчальної дисципліни

Вступ.

Розділ 1. Основи «Деталей машин і механізмів».

Тема1. Матеріали, які застосовуються в машинобудуванні, при експлуатації і ремонті машин.

Тема2. Основні поняття та визначення деталей, машин і механізмів. З'єднання деталей.

Тема3. Основні «Деталей машин та механізмів».

Розділ 2. Трактори та автомобілі.

Тема 4. Загальна будова автомобілів і тракторів. Будова і робота автотракторних двигунів.

Тема5. Кривошипно-шатунний механізм.

Тема6. Газорозподільний механізм.

Тема7. Система живлення автотракторних двигунів.

Тема8. Система мащення.

Тема 9. Система охолодження.

Тема10. Система запалювання та електрообладнання.

Тема11. Система пуску тракторних двигунів.

Тема12. Трансмісія тракторів і автомобілів.

Тема13. Ходова частина та механізм управління тракторів та автомобілів.

Тема14. Робоче і допоміжне обладнання тракторів та автомобілів.

Розділ 3. Технологічні машини.

Тема 15. Технологічні машини лісогосподарського виробництва. Машини для лісо розчисток землерийні і дорожні машини.

Розділ 4. Машиновикористання.

Тема16. Організаційні форми використання машин і знарядь.

Тема17. Тягово-експлуатаційні розрахунки.

Тема18. Основи технічної експлуатації машино-тракторного парку.

4. Структура навчальної дисципліни

Форма підсумкового контролю : залік

№ заняття	Тема	Всього годин	В тому числі			Самостійна робота студента	Консультації групові	Обов'язкові контрольні роботи	Форми самостійної роботи
			лекції	практик. лабораторні	семінарські				
1	Вступ.	2	2						
	Розділ1. Основи деталей машини і механізмів.								
2	Т.1 Матеріали, які використовуються в машинобудівництві, при експлуатації і ремонту машин	3	2			1			
3	Т.2 Основні поняття і визначення деталей машини і механізмів	3	2			1			
4	Т.3 Основи деталей машини і механізмів	3	2			1			
	Розділ2. Трактори та автомобілі								
7	Тема 4. Загальна будова автомобілів і тракторів.	5	4			1		Т.К №1	
8	Т.5 Кривошипно-шатунний механізм	5	2	2		1			
9	Т.6 Газорозподільний механізм	6	2	2		1			
10	Тема 9. Система охолодження	5	2	2		1		Т.К №2	
11	Тема 8. Система мащення.	5	2	2		1			
12	Тема 7 Система живлення автотракторних двигунів	12	4	6		2		Т.К №3	

13	Тема 10 Система запалювання і електрообладнання	10	4	4		1			
14	Тема 11. Система пуску	4	2	2		1		Т.К №4	
15	Тема 12. Трансмісія тракторів і автомобілів.	10	4	4		2			
16	Підсумкова контрольна робота	2	2						
	IV – семестр	75	36	24		15			

4. Структура навчальної дисципліни

Форма підсумкового контролю : **Екзамен**

№ заняття	Тема	Всього годин	В тому числі			Самостійна робота студента	Консультації групі	Обов'язкові контрольні роботи	Форми самостійної роботи
			лекції	практик. лабораторні	семінарські				
1	Тема 13. Ходова частина та механізми управління тракторів і автомобілів.	12	6	4		2			
2	Тема 14. Робоче та допоміжне обладнання тракторів і автомобілів.	6	2	2		2		Т.К №1	
	Розділ 3. Технологічні машини								
3	Тема 15. Технологічні машини лісогосподарського виробництва. Машини для лісо розчисток землерийні і дорожні машини	40	16	18		6		Т.К №2-3	
	Розділ.4 Машиновикористання								
4	Тема 16. Організаційні форми використання машини і знарядь.	4	2			2			
5	Тема 17. Тягово-експлуатаційні розрахунки.	8	4	2		2			
6	Тема 18. Основна технічної експлуатації машино-тракторного парку.	3	2			1			
7	Підсумкова контрольна робота	2	2						
	V - семестр	75	34	26		15			

5. Лекції, семінарські, лабораторні, практичні.

№ заняття	К-сть годин	Тип заняття	Тема заняття	План заняття	Форми поточного контролю.	Між предметні зв'язки	Список рекомендованої літератури
1	2	Комбінована лекція	Вступ Розділ 1. Основи деталей машин і механізмів	Зміст і завдання предмету, зв'язок з іншими предметами (1) Роль і значення механізації лісового господарства і її значення. Сучасний стан і перспективи механізації робіт в лісовому господарстві (1). Комплексна механізація і автоматизація Лісогосподарського виробництва. Система машин (1). Лісівничі вимоги до лісогосподарських машин (2). Роль майстра лісу в організації використання машин.	Усне опитування.	Лісові культури Лісоексплуатація, Захист лісу, лісівництво.	Ларюхін Г.А. Механізація л.г. і л.з. ст. 3-4, Лісовий і мисливський журнал.
2	2	Комбінована лекція	Т.1 Матеріали, які застосовуються в машинобудуванні, при експлуатації і ремонті машин.	Чавун і сталь основні конструкційні матеріали(2) Кольорові метали і їх сплави (2) механічні вимоги до них.	Усне опитування.	Хімія, фізика	Л.ст 5 -12 Березовський Ю.М Деталі машин ст 31-38

3	2	Комбінована лекція	Т.2 Основні поняття та визначення деталей машин і механізмів. З'єднання деталей.	Машина класифікація машин (2). Ланка кінематична пара, кінематичний ланцюг. Механізм класифікація механізмів (2) Основні вимоги до машин та їх деталей (2). З'єднання деталей: нероз'ємні-зварні, заклепочні, роз'ємні, їх класифікація. Кріпильні деталі і способи стопоріння (2).	Усне опитування.		Березовський Ю.М ст. 5-12,18-30, 38-42, 337-349.
4	2	Комбінована лекція	Т.3 Основи деталей машин і механізмів.	Гвинтові механізми, їх будова і принцип роботи, застосування, класифікація, матеріал (2). Механічні передачі, їх призначення і класифікація (2). Основні кінематичні і силові співвідношення, в передачах (2). Фрикційні передачі: будова, принцип роботи, застосування, класифікація, (2). Поняття про варіатори (1). Зубчасті передачі: будова, принцип роботи, застосування, зубів (2). Матеріали зубчастих коліс (2).	Усне опитування.	Фізика	Березовський Ю.М ст. 43-53,181-187

				Черв'ячні передачі, принцип роботи, застосування, класифікація ККД передач, матеріали (2). Ланцюгові передачі: будова, принцип роботи, застосування (2). Направляючі обертового руху: вали та осі, призначення, конструкція, матеріали (2),			
5	2	Комбінована лекція	Т-4. Загальна будова автомобілів і тракторів. Будова і робота автотракторних двигунів.	Основні механізми тракторів і автомобілів та їх призначення (2). Основні поняття та визначення параметрів двигуна внутрішнього згоряння (2). Робочий цикл чотирьохтактних і двохтактних карбюраторних і дизельних двигунів (2).	Усне опитування.	Фізика	Л. ст. 12-23, Головчук А.Ф. „ Трактори ” 2003 р. ст. 5-19, Сирота В.І. „ Основи конструкції автомобілів” 2005 р. ст. 7-11
6	2	Комбінована лекція		Робота багатоциліндрових двигунів(2). Призначення основних механізмів та систем автотракторних двигунів (2). Основні техніко-економічні показники двигунів.	Т.К №1	Фізика	Л. ст. 12-23
7	2	Комбінована лекція	Т.5.Кривошипно-шатунний механізм.	Призначення, загальна будова і робота КШМ (2). Призначення, і взаємозв'язок, матеріал та будова деталей механізму (2). Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму.	Усне опитування.	Хімія	Л. ст. 26-33 Г. ст. 25-46 С. ст.21-34

8	2	Лабораторна робота		Лабораторна робота № 1 Техніка безпеки. Вивчити в натурі деталі кривошипно-шатунного механізму та їх роботу. Можливі несправності, їх причини та способи уникнення, регулювання.	Скласти і здати звіт.	Фізика	Л. ст. 26-33 Г. ст. 25-46
9	2	Комбінована лекція	Т.6 Газорозподільний механізм	Призначення, типи, загальна будова і робота газорозподільного механізму (2). Призначення і взаємодія, матеріал і будова газорозподільного механізму (2). Розподільні шестерні. Фази Газорозподілу(2). Призначення і Регулювання теплових зазорів(2). Технічне обслуговування Газорозподільного механізму.	Усне опитування.	Фізика	Л. ст. 33-38 Г. ст. 46-60 ст. 34-48
10	2	Лабораторна робота		Лабораторна робота №2 Техніка безпеки. Вивчення в натурі газорозподільного і декомпресійного механізмів. Можливі несправності, їх причини та способи усунення. Перевірка та регулювання теплових зазорів клапанів та декомпресійного механізму.	Скласти і здати звіт.	Фізика	Л. ст. 33-38 Г. ст. 46-60 С. ст.34-48

11	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Т.9 Система охолодження	Призначення системи та способи охолодження двигунів(2). Схеми охолодження сучасних автотракторних двигунів(2).	Т.К №2		
12	2	Лабораторна робота	Система охолодження	Лабораторна робота №3 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи охолодження двигунів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти і здати звіт.	Фізика	Л.ст. 67-72 Г.ст. 60-81 С.СТ. 56-67
13	2	Комбінована лекція	Т.8 Система мащення	Оливи для двигунів, марки, властивості, застосування! 1). призначення та загальна будова системи мащення двигунів(2). Особливості будови і роботи оливного насоса, фільтрів, оливного радіатора.	Усне опитування	Фізика	Л. ст. 60-66 Г.ст. 81-105 Сет. 48-53
14	2	Урок застосування знань і вмінь	Система мащення	Лабораторна робота №4 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи мащення та схеми мащення двигунів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти і здати звіт	Фізика	Л. ст. 60-66 Г. ст. 81-105 Сет. 48-53
15	2	Комбінована лекція	Т.7 Система живлення автотракторних двигунів	Паливо для автотракторних двигунів(2). Схеми системи живлення карбюраторного Двигуна(2). Склад паливної суміші(2). Поняття про карбюрацію(2). Будова та робота карбюраторів і паливних насосів(2)	Усне опитування	Фізика	Л.ст. 38-42 Г.ст. 67-78 Сет. 109-113

16	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №5. Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи живлення карбюраторних двигунів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти і здати звіт		Л.ст. 38-42 г.ст. 67-78 С.СТ. 109-113
17	2	Комбінована лекція		Система живлення дизельного двигуна 12). Процес сумішоутворення в дизельних двигунах(2). Будова та робота приладів системи живлення дизельних двигунів(2). Технічне обслуговування системи живлення.	Усне опитування	Хімія	Л.ст. 45-60 Г. ст. 105-145
18	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №6. Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи живлення дизельних двигунів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти і здати звіт	Фізика	Л.ст. 45-60
19	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №7. Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи живлення дизельних двигунів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти і здати звіт		

20	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Т.10 Система запалювання і електрообладнання	Джерела електричного струму(2). Призначення, будова і маркування акумуляторної батареї(2). Призначення генератора і реле-регулятора. Особливості будови автотракторних генераторів змінного струму(2). Призначення, будова і робота магнето(2).	Т.К №3		
21	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №8 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову приладів системи системи запалювання і електрообладнання. Регулювати зазори між контактами переривника магнето, електродами свічки, встановлювати запалювання на пусковому двигуні.	Скласти і здати звіт	Фізика	Л. ст. 67-72 Г. ст. 60-81 С. ст. 56-67
22	2	Комбінована лекція		Схема, призначення приладів і робота системи запалювання сучасних карбюраторних двигунів). Будова і робота переривника-розподільвача і регуляторів кута випереджування запалювання(2). Призначення, будова і робота електричного стартера(2).	Усне опитування	Фізика	Л. ст. 82-93 С. ст. 113-130
23	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №9 Техніка безпеки. Вивчити в натурі Будову приладів запалювання і	Скласти і здати звіт	Фізика	Л. ст. 82-93 С. ст. 113-130
24	2	Комбінована лекція	Т.11 Система пуску	Система пуску допоміжними бензиновим двигуном(1). Будова пускових двигунів(2).	Усне опитування		

				<p>Призначення будова і робота вузлів трансмісії пускового двигуна: зчеплення, муфта вільного ходу і механізм вимикання(2). Способи та засоби, які полегшують запуск двигуна(1). запуск двигунів(2). Технічне обслуговування системи пуску(2).</p>			
25	2	Урок застосування знань і вмінь		<p>Лабораторна робота №10 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову пускового двигуна, зчеплення, механізму включання, стартера. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання. Пуск допоміжного і тракторного дизельного двигуна. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання. Пуск допоміжного і тракторного дизельного двигуна.</p>	Скласти і здати звіт	Фізика	Л.ст. 72-76 Г.СТ. 146-158
26	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Тема.І2 Трансмісія тракторів і автомобілів	<p>Призначення трансмісії і її основні механізми(2). Призначення, будова і робота зчеплення, коробки передач, роздавальних коробок.</p>	Т.К №4	Фізика	Л.ст. 93-107 г.ст. 158-198 С. ст. 135-182
27	2	Урок застосування знань і вмінь		<p>Лабораторна робота №11 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову механізмів</p>	Скласти звіт і здати	Фізика	Л.ст. 93-107 Г. ст. 158-196

				трансмiсії-зчеплення, коробок передач, карданної передачі, роздавальної коробки. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.			
28	2	Комбінована лекція.		Будова задніх мостів гусеничних тракторів {2). Будова ведучих мостів автомобілів і колісних . тракторів(2). Трансмiсійні оливи (1). Технічне обслуговування механізмів трансмісії).	Усне опитування	Фізика	Л. ст. 107-112 Г.ст. 194-204 С. а. 182-198
29	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №12 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову задніх мостів тракторів і автомобілів. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти звіт і здати	Фізика	Л. ст. 107-112 Г.ст. 194-204

Лекції, семінарські, лабораторні, практичні.

№ заняття	К-сть годин	Тип заняття	Тема заняття	План заняття	Форми поточного контролю.	Між предметні зв'язки	Список рекомендованої літератури
1	2	Комбінована лекція	Т.13 Ходова частина та механізми управління тракторів і автомобілів	Призначення та загальна будова ходової частини тракторів і автомобілів. Призначення, типи і будова остова, підвіски гусеничних тракторів. Будова передньої осі колісного трактора та автомобіля, коліс та шин(2).	Усне опитування	Хімія	Л.ст. 113-122 Г.ст. 207-222 С. ст. 198-224
2	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №13 Техніка безпеки. Вивчення в натурі ходової частини і механізму повороту гусеничного трактора. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання.	Скласти звіт і здати	Фізика	Л.ст. 113-122 Г.ст. 207-222 С. ст. 198-224
3	2	Комбінована лекція		Призначення рульового механізму, гідро підсилювача і рульового приводу(2). Робота гідро підсилювача рульового механізму(2). Призначення, класифікація, будова і робота гальм тракторів та автомобілів.	Усне опитування	Фізика	Л.ст. 122-126 Г.ст. 224-234 С. ст. 112-227

4	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №14 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову ходової частини колісних тракторів і автомобілів, рульового управління і гальм. Органи управління. Можливі несправності, їх причини і усунення.	Скласти звіт і здати	Фізика	Л.ст. 122-126 Г.ст. 224-234 С. ст. 224-227
5	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Т.14 Робоче та допоміжне обладнання тракторів та автомобілів	Призначення, схема, особливості будови 1 роботи окремих приладів гідравлічної навісної системи(2). Штовхач і самоскидний кузов трактора ЛХТ-55(1). Конструкції лебідок і навантажувальних щитів трелювальних тракторів(І). Вал відбору потужності і приводний шків(1). Причіпне обладнання(І). Устаткування для безчокерного трелювання	Т.К №1	Фізика, лісокористування	Л.СТ. 127-138 Г.ст. 234-274
6	2	Урок застосування знань і вмінь		Лабораторна робота №15 Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову гідравлічної системи, валу відбору потужності і приводного шківа, причіпного обладнання, штовхача та самоскидного кузова ЛХТ-55, устаткування для трелювання деревини. Можливі несправності, їх причини, усунення, регулювання. Підшипники ковзання: призначення, будова, матеріали (2).	Скласти звіт і здати	Лісокористування Б ст. 300-310 фізика	Л.ст. 127-138 Г.ст. 234-274 Б. ст. 310-316 Б. ст.323-337

				<p>Підшипники кочення: будова, класифікація, умовні позначення (2).</p> <p>Муфти: призначення, класифікація, будова і робота не розчеплювальних, керованих і самодіючих муфт.</p>			
		Розділ 2 Технологічні машини					
7	2	Комбінована лекція	Т.15 Технологічні машини лісогосподарського виробництва. Машини для лісо розчисток, землерийні і дорожні машини.	Будова корчувачів, машин для розчищення вирубок, куців. Будова базових моделей машин для будівництва доріг, осушування заболочених лісових площ.	Усне опитування	Лісові культури, лісівництво.	Ларюхін Г.А ст. 139-153
8	2	Комбінована лекція	Плуги	Класифікація Грунтообробних Машин і знарядь (1). Загальна будова і основні частини лемішного і дискового плугів. Огляд конструкцій плугів.	Усне опитування.	Лісові культури.	Л. ст.153-173
9	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота №16. Плуги. Вивчення конструкцій плугів. Регулювання та технологічна наладка плугів. Правила техніки безпеки при регулюванні плугів. Постановка та зберігання.	Складання і здача звіту.	Лісові культури.	Л. ст.153-173

10	2	Комбінована лекція	Знаряддя для до Додаткового обробітку ґрунту.	Ґрунтообробні фрези, їх призначення, будова і принцип роботи (2). Борони, їх призначення, будова (2). Машини для проведення природного поновлення лісу.	Усне опитування.	Лісові культури.	Л. ст.173-187
11	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота № 17. Знаряддя для додаткового обробітку ґрунту. Вивчити будову знарядь для додаткового обробітку ґрунту. Регулювання та технологічна поладка знарядь. Правила безпеки при регулюванні знарядь.	Складання і здача звіту.	Лісові культури.	Л. ст.173-187
12	2	Комбінована лекція	Сівалки	Будова машин і знарядь для збирання і пере обробки насіння (2). Класифікація сівалок (1).	Усне опитування	Лісові культури.	Л. ст.173-187 Довідник механізатора Л.І ст. 108-131
13	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота №18. Сівалки. Вивчити будову посівних машин, їх наладка, регулювання сівалок до тривалого зберігання.	Скласти і здати звіт.	Лісові культури.	Л. ст.187-200
14	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Лісосадильні машини	Перспективні лісосадильні агрегати Класифікація і будова установок, машин і пристосувань для внесення добрив (2). Будова машин і знарядь для викопування посадкового матеріалу(1).	Т.К №2	Лісові культури.	Л. ст.200-217

15	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота №19. Лісосадильні машин. Вивчити конструкції лісосадильних машин їх регулювання та технічна поладка, підготовка підготовка машин до правильного зберігання.	Скласти і здати звіт.	Лісові культури.	Л. ст.200-217
16	2	Комбінована лекція	Машини для хімічного захисту лісу.	Будова ранцевих вогнегасників, апаратів (2). Будова оприскувачів обпилювачів, аерозольних генераторів (2).	Усне опитування	Захист лісу	Л. ст. 242-261
17	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота № 20. Вивчення конструкцій машин та механізмів для гасіння лісових пожеж та хімічного захисту лісу.	Скласти і здати звіт.		Л. ст. 242-261
18	2	Комбінована лекція	Машини для рубок догляду за лісом.	Будова ручних моторизованих інструментів для рубок догляду за лісом (2). Будова машин для трелювання деревини на рубках догляду за лісом (2).	Усне опитування.	Лісокористування, Лісівництво.	Л.ст. 226-242
19	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота № 21. Вивчення будови та принципу Роботи ручного моторизованого Інструменту.	Скласти і здати звіт.	Лісокористування, Лісівництво.	
20	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота N22. підготовка до роботи ручних моторизованих інструментів для рубок догляду за лісом, їх можливі регулювання, запуск і зупинка.	Скласти і здати звіт.	Лісокористування.	Л. ст. 226-242 Інструкція з експлуатації.

21	2	Урок застосування знань і вмінь.		Лабораторна робота №23. Техніка безпеки при роботі з бензопилою Робота моторизованими інструментами.	Скласти і здати звіт.	Лісокористування, Лісівництво.	
22	2	Урок перевірка знань і комбінована лекція	Машина для лісозаготівель.	Робота базових машин і механізмів лісозаготівель: валочно - пакетуючі машини, валочно - трелювальні машини, безчокерні трелювальні трактори, самохідні сучко різні машини, щелепні навантажувачі, лісовозні автопоїзди для вивезення деревини.	Т.К №3	Лісокористування.	Л. ст. 261-274
23	2	Урок застосування знань і вмінь.	Розділ 4. Машино - Використання Т.16 Організаційні форми використання машин і знарядь	Лабораторна робота №24. Вивчення будови базових агрегатних машин і механізмів лісозаготівель, машин для навантаження і вивезення деревини. Раціональні організаційні форми комплексного використання машин і знарядь, які забезпечують найбільшу ефективність їх (використання) застосування). Основні показники використання машино тракторного парку в лісовому господарстві). Тракторна бригада її організація^). Планування роботи машино-тракторного парку(2). Диспетчерська служба в лісовому господарстві(2). Умови і характер роботи машин механізмів в лісовому господарстві.	Скласти і здати звіт.	Лісокористування. Лісові культури, математика	Л.ст. 261-271 Л.а. 274-279 Довідник механізатора п.2 С. ст. 255-256

24	2	Комбінована лекція	Т.17 Тягово-експлуатаційні розрахунки	Експлуатаційні якості тракторів(2) Зовнішні сили, що діють на колісні і гусеничні трактори під час руху(2). Баланс потужності трактора(2). ККДтрактора(2). Тяговий опір основних лісогосподарських машин і знарядь) Загальні принципи комплектування машино-тракторних агрегатів(2). Розрахунок продуктивності машино-тракторних агрегатів(2). Визначення потреби в машинах і знаряддях.	Розв'язування задач	Лісові культури, математика	Л.ст. 279-283 Л. СТ. 283-286
25	2	Урок застосування нових знань	Т.18 Основи технічної експлуатації машино-тракторного парку	Практична робота№1 Розв'язування задач з тягово-експлуатаційних розрахунків. Суть планово-попереджувальної системи технічного обслуговування машин. Експлуатаційна обкатка машин(1). Види і періодичність обслуговування тракторів, автомобілів та лісогосподарських машин.	Виконання індивідуальних завдань	Лісові культури, математика	Л. ст. 279-286 Л.ст. 286-295
36	2	Підсумкова контрольна робота					

6. Самостійна робота студента

№ П.п.	К-сть годин	Тема дисципліни	Зміст самостійної роботи	Форми та засоби самостійної роботи	Список рекомендованої літератури.
1	1 год.	Розділ1. Основи деталей машин і механізмів.	Матеріали, які використовуються в машинобудуванні, при експлуатації і ремонту машин	Робота з книгами	Ларюхін Г.А. ст. 5-12. Антоненко А.Ф. Ст. 23-53,
2			Кольорові метали та їх сплави.		Антоненко А.Ф. Ст. 46-50
3	1 год.	Основні поняття і визначення деталей	Основні критерії працездатності машин та їх деталей. Короткі дані про стандартизацію та взаємозамінність.	Робота з підручником.	Березовський Ю.М. ст. 18-30, 38-42, 337-349.
4			Переваги і недоліки роз'ємних і нероз'ємних з'єднань деталей.		Антоненко А.Ф. ст. 104-124
5	1 год.	Основи деталей машин і механізмів	Механізми, поступального, коливального і переривчастого пуху.	Робота з підручником, розв'язування задач	Березовський Ю.М. ст. 43-53, 181-187
8			Осі. Вали, підшипники. Основні переваги і недоліки.		Березовський Ю.М. ст. 310-311, 312.
9	1 год.	Розділ2. Трактори та автомобілі.	Класифікація тракторів і автомобілів. Коротка характеристика тракторів і автомобілів, що використовуються в лісовому господарстві.	Робота з книгами Л. Головчук ст. 12-26, А.Ф. ст. 5-26 Сирота, В.І. ст. 7-21 Розв'язування задач.	Л ст. 12-26, Г ст. 5-26, С ст. 7-21
10		Т.5 Загальна будова автомобілів і тракторів.	Класифікація автотракторних двигунів. Основні техніко-економічні показники двигунів.		

12	1 год.	Т.6Кривошипно шатунний механізм.	Будова деталей кривошипно-шатунного механізму	Робота з книгами	Л. ст. 26-33. Г. ст. 25-46.
13			Конструктивні особливості кривошипно-шатунного механізмів тракторних та автомобільних двигунів	Робота з книгами	С. ст. 7-21
14	1 год.	Т.7 Газорозподільний механізм	Призначення і взаємодія, матеріал і будова деталей механізму.	Робота з книгами	Л. ст. 33-38. Г. ст. 46- 60.

Самостійна робота студента

№ п.п.	К-сть годин	Тема дисципліни	Зміст самостійної роботи	Форми та засоби самостійної роботи	Список рекомендованої літератури.
--------	-------------	-----------------	--------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

1	1 год.	Т.8 Система живлення автотракторних двигунів	1. Будова та робота карбюраторів та паливних насосів. 2. Робота карбюратора К-об	Робота з книгами	Л. с. 38-60 Г. с. 105-145 С. с. 67078
2			Будова та робота приладів системи живлення дизельних двигунів.		
3	1 год.	Т.9 Система мащення	1. Схеми системи мащення сучасних автотракторних двигунів.	Робота з книгами	Л. с. 60-66 Г. с. 81-105 С. с. 48- 53
4			2.Вентиляція картера двигунів(1). Технічне обслуговування системи мащення(2).		
5	1 год.	Т.10 Система охолодження	Схема охолодження сучасних автотранспортних двигунів (2). Будова та робота приладів системи охолодження (2).	Робота з книгами	Л. с. 67-72 Г. с. 60-81 С. с. 56-67
6	1 год.	Т. 11 Система пуску двигунів	Будова і робота вузлів трансмісії пускового двигуна: зчеплення, муфти вільного ходу, механізму вимикання(2). Запуск двигунів(2).	Робота з книгами	Л.с. 72-76 Г.с. 146-158,289- 292
7	2 год.	Т 12Трансмісія тракторів і автомобілів	1. Будова і робота зчеплення, коробок передач. Роздавальних коробок. 2. Карданних валів і проміжних з'єднань.	Робота з книгами	Л.с. 93-112 Г.с. 158-207 С.с. 138- 198
8			1. Будова задніх МОСТІВ гусеничних тракторів.	Робота з книгами	Лх. 107-112 Г.с. 194-207 С.с. 182- 198
9			Будова ведучих мостів автомобілів, колісних тракторів.		
10	2 год.	Т 13 Ходова частина та механізми управління тракторів та автомобілів	Будова підвіски гусеничних тракторів. Будова передньої осі колісного трактора та автомобіля. Розміри шин та тиск повітря в шинах колісних тракторів та автомобілів, які застосовуються в лісовому господарстві.	Робота з книгами	Л.с. 113-122 Г.с. 207-224 С.с. 194- 224
11			Робота гідро підсилювача рульового механізму.	Робота з книгами	Л.с. 122-126 Г.с. 224-234 С.с. 224- 277
12			Будова і робота гальм тракторів та автомобілів.		
13	1 год	Т. 14 Робоче та допоміжне обладнання тракторів та	Призначення, схема, особливості будови і роботи окремих приладів гідравлічної системи. Конструкції лебідок і навантажувальних щитів трелювальних тракторів(1).	Робота з книгами	Л.с. 127-138 Г.с. 234-274

		автомобілі			
14			Вал відбору потужності(І). Будова кабіни і кузова(І).		
15	1 год		1 .Будова корчувачів, машин для розчищення вирубок, кущорізів(2)	Робота з книгами	Л.с 139-15
16			2.Будова базових моделей машини для будування доріг осушування заболочених лісових площ.		
17	1 год.	Розділ 3 Т.15 Технологічні машини	1.Будова і робота лісогосподарських плугів.	Робота з книгами	Л.с. 153-187
18			2.Будова і робота лісогосподарських культиваторів, фрез, борін.		
19	1 год.		Будова і робота сівалок	Робота з книгами	Л.с. 187-200
20	1 год.		Будова сушників, висіваючих апаратів і насінепроводів.		
21			Будова і робота лісосадильних машин	Робота з книгами	Л.с. 200-217
22	1 год.		Класифікація машин і апаратів для боротьби з лісовими пожежами. Класифікація машин і апаратів для хімічного захисту лісу.	Робота з книгами	Л.с.217-225, с.245-261
23	1 год.		Будова і робота обприскувачів, обпилювачів і аерозольних генераторів.		
24	1 год.		Будова і робота машин лісозаготівель.	Робота з книгами	Л.с.261-274
25	1 год.	Розділ 4 Т.16-17. Машиновикористання	1.Зовнішні сили, що діють на колісні і гусеничні трактори при русі.	Робота з книгами. Розв'язування задач.	Л.с. 274-279 279-286
26	1 год.		2.Тяговий опір основних видів лісогосподарських знарядь. Комплектування машинно-тракторних агрегатів..		
27	2год.		3.Розрахунок продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Визначення потреби в машинах і знаряддях		
28		Т. 18 основи технічної експлуатації і	І.Види і зміст, періодичності та трудомісткість обслуговування тракторів, автомобілів та	Робо та з книгами	

		машинно-тракторного парку.	лісогосподарських машин. Періодичний технічний огляд машинно-тракторного парку. Зберігання машин(2).		
29	1 год.		2.Організація паливо-мастильного господарства^). Контроль за витратами палива(2). Заходи по зниженню витрат паливно-мастильних матеріалів при зберіганні, видачі і транспортуванні(2). Причини травматизму та захворювань при технічному обслуговуванні та ремонті автомобілів і тракторів(2).		
	30 год.				

7. Теми семінарських занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1		

2		
---	--	--

8. Теми практичних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практична робота 1. Розв'язування задач з тягово-експлуатаційних розрахунків.	2

9. Теми лабораторних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будови приладів системи живлення карбюраторних двигунів.	2
2	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи живлення дизельних двигунів.	2
3	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи живлення дизельних двигунів. Можливі несправності їх причини, усунення, регулювання.	2
4	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи мащення та схеми мащення двигунів.	2
5	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи охолодження двигунів.	2
6	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову пускового двигуна, зчеплення, механізму включення, стартера.	2
7	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову механізмів трансмісії-зчеплення, коробок передач, карданної передачі, роздавальної коробки.	2
8	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову задніх мостів тракторів і автомобілів.	2
9	Техніка безпеки. Вивчення в натурі ходової частини і механізму повороту гусеничного трактора.	2
10	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову ходової частини колісних тракторів і автомобілів, рульового управління і гальм.	2
11	Техніка безпеки. Вивчити в натурі будову гідравлічної системи, валу відбору потужності і приводного шків, причіпного обладнання, штовхача та самоскидного кузова ЛХТ-55, устаткування для трелювання деревини.	2

12	Плуг. Вивчення конструкцій плугів. Регулювання та технологічна наладка плугів.	2
13	Знаряддя для додаткового обробітку ґрунту. Вивчити будову знарядь для додаткового обробітку ґрунту.	2
14	Сівалки. Вивчити будову посівних машин, їх наладка, регулювання сівалок до тривалого зберігання.	2
15	Лісосадильні машин. Вивчити конструкції лісосадильних машин їх регулювання та технічна поладка, підготовка машин до правильного зберігання.	2
16	Вивчення конструкцій машин та механізмів для гасіння лісових пожеж та хімічного захисту лісу.	2
17	Вивчення будови та принципу роботи ручного моторизованого інструменту.	2
18	Підготовка до роботи ручних моторизованих інструментів для рубок догляду за лісом, їх можливі регулювання, запуск і зупинка.	2

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Техніка безпеки. Вивчення в натурі кривошипно-шатунного механізму їх роботи.	2
2	Техніка безпеки. Вивчення в натурі газорозподільного і декомпресійного механізму.	2
3	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи запалювання і електрообладнання.	2
4	Техніка безпеки. Вивчення в натурі будову приладів системи запалювання і електрообладнання.	2

10. Індивідуальні завдання

- А) підготовка мультимедійних презентацій;
- Б) підготовка рефератів та повідомлень

11. Методи навчання

- А) словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда, лекція, семінар
- Б) наочні методи: ілюстрація, демонстрація
- В) практичні методи: досліди, вправи, навчальна праця, практичні роботи, реферати
- Г) творчі, проблемно-пошукові методи: метод кейсів, мозковий штурм
- Д) пізнавальні ігри
- Е) навчальні дискусії

12. Методи контролю

- А) метод усного контролю: індивідуальні та фронтальні бесіди, бліцопитування
- Б) метод письмового контролю: контрольні роботи
- В) метод машинного (програмованого) контролю: комп'ютерні програми
- Г) метод тестового контролю.

13. Методичне забезпечення

- А) програмне забезпечення;
- Б) дидактичні матеріали: роздатковий матеріал
- В) мультимедійні презентації, відео-фрагменти

14. Рекомендована література

Базова

1. А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, О.П. Сторонов., - Експлуатація та ремонт с/г техніки Трактори. Книга Київ - 2003.
2. В.Ф. Кисліков, В.В. Лушик - Будова і експлуатація автомобілів Київ, «Львів» - 1999.
3. О.П. Строков, М.Г. Макаренко, В.Ф. Орлов, В.О. Павленко Основи будови та експлуатації автомобілів. Київ «Грамота» - 2005.
4. Ларюхін Г.А., Злотоусов Л.С., Раков В.С. Механізація лісового господарства М., Агропромвидат 1987.

Допоміжна

1. Ксеневич І.П. та інші. Трактори МТЗ -100, Агропромвид 1986.

- 2.Кусакін Н.Ф. Будова і експлуатація трелювальних тракторів. М., лісова промисленость, 1985.
- 3.Метальніков М.М. Довідник по регулюванню лісогосподарських машин, М., Вища школа 1982.
- 4.Правила по охороні праці в лісовій, деревообробні промисловості і лісовому господарстві М. Лісова промисленость. 1989.

15.Інформаційні ресурси

Авто/мото, Трактори та спец, техніка, Івано-Франківськ, область ...

www. catalog, if. ua

*Кафедра тракторів і автомобілів Inau. Iviv. ua/lnau/index.php/uk*Трактори

www. avtobazar. ua

Розподіл балів, які отримують студенти

Шкала оцінювання:

Оцінка «Задовільно»:

- володіє матеріалом на рівні пізнання та розуміння;
- відтворює окремі частини матеріалу;
- відтворює вивчений матеріал з помилками за допомогою викладача;
- може аналізувати вивчений матеріал за допомогою викладача;

Оцінка «Добре»

- викладає тему;
- застосовує вивчений матеріал для вирішення стандартних ситуацій під керівництвом викладача;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати вивчений матеріал;

Оцінка «Відмінно»:

- повністю викладає тему;
- демонструє глибину знань теоретичних положень;
- може самостійно вирішувати проблемну ситуацію, спираючись на отримані знання;
- самостійно знаходить джерела інформації та використовує їх відповідно до цілей;
- використовує надбані знання в нестандартних ситуаціях;