

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра лісівництва

ЗАТВЕРДЖЕНО

ННІ лісового і садово-паркового господарства
Протокол № 7 від «11» червня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕХАНІЗАЦІЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ РОБІТ**

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Розробник: доцент кафедри лісівництва, канд. т. наук, доц. Виговський А.Ю.

Опис навчальної дисципліни

Механізація лісгосподарських робіт є обов'язковим освітнім компонентом освітньо-професійної програми підготовки фахівців лісового господарства.

Вивчення курсу сприяє формуванню теоретичних знань і практичних навичок щодо ефективності використання системи машин під час виконання лісгосподарських робіт, умінь правильної організації виконання робіт, комплектації машинно-тракторних агрегатів та раціонального забезпечення, використання й утримання парку машин і механізмів, умінь проводити основні розрахунки техніко-виробничих і техніко-економічних показників роботи агрегатів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	205 Лісове господарство	
Освітня програма	Лісове господарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Рік підготовки	2	2
Семестр	4	4
Лекційні заняття	45 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	—	—
Лабораторні заняття	45 год.	10 год.
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання	—	—
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
аудиторних	3 год.	—
самостійної роботи студента	2 год.	—

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: подача та роз'яснення студентам теоретичних і практичних положень механізації лісогосподарських робіт, методики вирішення конкретних інженерних задач, вивчення технологічного процесу роботи машин і механізмів у лісовому господарстві, будови та технічних характеристик машин і знарядь, ознайомлення з організаційними формами використання машинної техніки та її експлуатації.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі лісового і мисливського господарства, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.

ПРН12. Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лоб	інд	с.р.
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Трактори для лісового господарства													
Тема 1. Вступ. Технологічні процеси та класифікація машин і знарядь, які використовуються в лісовому господарстві	1	4	2		2			25	2	2			
Тема 2. Сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку тракторобудування	2	6	4		2								
Тема 3. Класифікація, загальна будова та принцип роботи двигунів внутрішнього згоряння	3	6	4		2								
Тема 4. Механізми двигуна внутрішнього згоряння	4	4	2		2								
Тема 5. Системи дизельного та бензинового двигунів внутрішнього згоряння	5	8	4		4								
Тема 6. Трансмсія, ходова частина та гідравлічне обладнання тракторів	6	12	4		8								
Тема 7. Загальні відомості про електрообладнання тракторів	7	4	2		2								
Разом за модулем 1		69	22		22		25	2	2				
Модуль 2. Машини та знаряддя для лісового господарства													
Тема 1. Машини і знаряддя для обробітку ґрунту в лісовому господарстві та їх класифікація	8,9	12	6		6			35	6	2		4	
Тема 2. Машини і механізми для посіву лісового насіння	10	7	4		3				3	1		2	
Тема 3. Машини і механізми для посадки лісових культур	11	7	3		4				3	1		2	
Тема 4. Машини та обладнання для збору та обробки насіння	12	5	3		2				1			1	
Тема 5. Машини та апарати для хімічного захисту лісу від шкідників та хвороб	13	7	3		4				1			1	
Тема 6. Машини для внесення органічних і мінеральних добрив	14	4	2		2								
Тема 7. Машини та апарати для боротьби з лісовими пожежами	15	4	2		2								
Разом за модулем 2		81	23		23		35	12	4		10		
Усього годин		150	45		45		60	16	6		10		

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологічні процеси та класифікація машин і знарядь, які використовуються в лісовому господарстві	2
2	Сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку тракторобудування	4
3	Класифікація, загальна будова та принцип роботи двигунів внутрішнього згоряння	4
4	Механізми двигуна внутрішнього згоряння	2
5	Системи дизельного та бензинового двигунів внутрішнього згоряння	4
6	Трансмісія, ходова частина та гідравлічне обладнання тракторів	4
7	Загальні відомості про електрообладнання тракторів	2
8	Машини і знаряддя для обробки ґрунту в лісовому господарстві та їх класифікація	6
9	Машини і механізми для посіву лісового насіння	4
10	Машини і механізми для посадки лісових культур	3
11	Машини та обладнання для збору та обробки насіння	3
12	Машини та апарати для хімічного захисту лісу від шкідників та хвороб	3
13	Машини для внесення органічних і мінеральних добрив	2
14	Машини та апарати для боротьби з лісовими пожежами	2

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальна будова тракторів для лісового господарства	2
2	Малогабаритні трактори та міні-трактори для лісових розсадників	2
3	Мотоблоки та змінне технологічне обладнання до них	2
4	Механізми двигуна внутрішнього згоряння	2
5	Системи двигуна внутрішнього згоряння	4
6	Загальна будова трансмісії трактора, головне зчеплення (муфта зчеплення) та коробка переміни передач	2
7	Трансмісія: карданна, головна передача та диференціал	2
8	Гальмівні системи тракторів	2
9	Гідравлічна система та робоче обладнання тракторів	2
10	Електричне обладнання тракторів	2
11	Плуги загального призначення та підготовка їх до роботи	2
12	Загальна будова лісових плугів з дисковими та лемішними робочими органами	4
13	Загальна будова лісових фрез з різними робочими органами	2
14	Загальна будова лісових культиваторів з дисковими та ротаційними робочими органами	4
15	Конструкція і принцип роботи сівалок для лісових розсадників	2
16	Будова, принцип роботи та основні характеристики лісосадильних машин	4
17	Будова, принцип роботи та основні характеристики машин для збору і обробки насіння	2
18	Будова, принцип роботи та основні характеристики машин для хімічного захисту деревостанів від збудників хвороб і шкідників	3

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Техніко-економічні показники двигунів внутрішнього згоряння.	4
2	Періодичність технічного обслуговування лісогосподарських тракторів.	4
3	Передаточне число трансмісії трактора і його визначення.	4
4	Особливості механізмів керування колісних та гусеничних тракторів.	5
5	Технічне обслуговування електрообладнання лісогосподарських тракторів.	5
6	Експлуатаційні фактори, що впливають на паливну економічність	5
7	Машини для виконання земляних (меліоративних і дорожніх) робіт.	5
8	Технології механізованого збору, сортування та зберігання лісового насіння.	4
9	Комплекси для вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою та машини для його посадки.	3
10	Технологія крапельного поливу у лісових розсадниках	3
11	Перспективні технології для боротьби з шкідниками та хворобами лісу	3
12	Методи корчування та комплекс машин для видалення кореневої системи та пнів із ґрунту	3
13	Методика визначення опорів лісогосподарських машин і знарядь	3
14	Система машин для лісового господарства	3
15	Проектування та випробування лісогосподарської техніки	3
16	Комплекс технологічних операцій, які використовуються у лісовому господарстві	3

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних/практичних, розрахункових/графічних робіт, проєктів.

7. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму.

8. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Трактори для лісового господарства		
Лабораторна робота 1.	ПРН4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства. ПРН6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.	5
Лабораторна робота 2.		5
Лабораторна робота 3.		5
Лабораторна робота 4.		5
Лабораторна робота 5.		10
Лабораторна робота 6.		5
Лабораторна робота 7.		5
Лабораторна робота 8.		5
Лабораторна робота 9.		5
Лабораторна робота 10.		5
Самостійна робота 1.		15
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Машини та знаряддя для лісового господарства		
Лабораторна робота 11.	ПРН7.Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності. ПРН12.Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.	5
Лабораторна робота 12.		10
Лабораторна робота 13.		5
Лабораторна робота 14.		10
Лабораторна робота 15.		6
Лабораторна робота 16.		10
Лабораторна робота 17.		5
Лабораторна робота 18.		5
Самостійна робота 2.		14
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Механізація лісогосподарських робіт» (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2144>)
- Виговський А. Ю., Білоус М. М. Лісогосподарські машини та знаряддя : підручник. Київ : Компрінт, 2024. 641 с.
- Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісогосподарських робіт : підручник. Київ : Компрінт, 2023. 628 с.
- Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісогосподарських робіт. Частина 1 : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 205 «Лісове господарство». Київ : ЦП КОМПРИНТ, 2024. 98 с.
- Виговський А. Ю., Білоус М. М. Механізація лісогосподарських робіт. Частина 2 : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Лісове господарство». Київ : ЦП КОМПРИНТ, 2025. 68 с.
- Виговський А. Ю., Білоус М. М., Матейко І. М. Механізація лісогосподарських робіт : методичні вказівки до курсового проектування для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності «Лісове господарство». Київ : ЦП Компрінт, 2019. 71 с.
- Виговський А. Ю., Білоус М. М. Лісогосподарські машини та знаряддя : підручник. Київ : ЦП Компрінт, 2021. 605 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Зима І. М., Малюгін Т. Т. Механізація лісогосподарських робіт: підруч. Вид. 4-е, перероб. і доп. Київ : Фірма «ІНКОС», 2006. 488 с.
2. Інструкція з охорони праці №1 для тракториста-машиніста. URL: <https://www.sops.gov.ua/uploads/page/667523c8d70c6.pdf>
3. Механізація лісогосподарських робіт: методичні рекомендації до лабораторних робіт / Кичилюк О. В. та ін. Луцьк, 2022. 65 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20770/1/Metodychka_Meh_SPR_2022.pdf

4. Механізація садово-паркових робіт: методичні рекомендації до лабораторних робіт / Кичиліук О. В. та ін. Луцьк, 2015. 78 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/5353/3/Metodychka_Meh_SPR_2014.pdf
5. Продукція STIHL. URL: <https://www.stihl.ua/stihl-produkte.aspx>
6. Спецтехніка для лісового господарства. URL: <https://dlight.com.ua/ua/product-category/lisove-gospodarstvo-ua>
7. Ośrodek Techniki Leśnej w Jarocinie, katalog produktów otl. URL: https://www.otljarocin.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/katalog-produktow-otl#.YuOW0NBzcs