

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Навчально-методичною комісією  
ННІ лісового і садово-паркового господарства

«11» червня 2025 року (протокол №7)

**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)<br>(якщо є в робочому навчальному плані)                   | -                                    |                                       |
| Форма контролю                                                                      | екзамен                              |                                       |
| Показники навчальної дисципліни<br>для денної та заочної форм здобуття вищої освіти |                                      |                                       |
|                                                                                     | Денна форма здобуття<br>вищої освіти | Заочна форма здобуття<br>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<br>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   |
| <b>Модуль 1. Трактори для лісового господарства</b>                                                               |                 |            |              |   |           |     |           |              |              |    |           |     |      |
| 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                                                                                                |                 | <b>69</b>  | <b>22</b>    |   | <b>22</b> |     | <b>25</b> | <b>2</b>     | <b>2</b>     |    |           |     |      |
| <b>Модуль 2. Машини та знаряддя для лісового господарства</b>                                                     |                 |            |              |   |           |     |           |              |              |    |           |     |      |
| <b>Тема 1.</b> Машини і знаряддя для обробітку ґрунту в лісовому господарстві та їх класифікація                  | 8,9             | 12         | 6            |   | 6         |     |           | 35           | 6            | 2  |           | 4   |      |
| <b>Тема 2.</b> Машини і механізми для посіву лісового насіння                                                     | 10              | 7          | 4            |   | 3         |     |           |              | 3            | 1  |           | 2   |      |
| <b>Тема 3.</b> Машини і механізми для посадки лісових культур                                                     | 11              | 7          | 3            |   | 4         |     |           |              | 3            | 1  |           | 2   |      |
| <b>Тема 4.</b> Машини та обладнання для збору та обробки насіння                                                  | 12              | 5          | 3            |   | 2         |     |           |              | 1            |    |           | 1   |      |
| <b>Тема 5.</b> Машини та апарати для хімічного захисту лісу від шкідників та хвороб                               | 13              | 7          | 3            |   | 4         |     |           |              | 1            |    |           | 1   |      |
| <b>Тема 6.</b> Машини для внесення органічних і мінеральних добрив                                                | 14              | 4          | 2            |   | 2         |     |           |              |              |    |           |     |      |
| <b>Тема 7.</b> Машини та апарати для боротьби з лісовими пожежами                                                 | 15              | 4          | 2            |   | 2         |     |           |              |              |    |           |     |      |
| Разом за модулем 2                                                                                                |                 | <b>81</b>  | <b>23</b>    |   | <b>23</b> |     | <b>35</b> | <b>12</b>    | <b>4</b>     |    | <b>10</b> |     |      |
| Усього годин                                                                                                      |                 | <b>150</b> | <b>45</b>    |   | <b>45</b> |     | <b>60</b> | <b>16</b>    | <b>6</b>     |    | <b>10</b> |     |      |

### 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 перемиї 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 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Модуль 1. Трактори для лісового господарства</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
| Лабораторна робота 1.                                         | ПРН4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.<br>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         |
| <b>Всього за модулем 1</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>100</b> |
| <b>Модуль 2. Машини та знаряддя для лісового господарства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
| 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.<br>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         |
| <b>Всього за модулем 2</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>100</b> |
| <b>Навчальна робота</b>                                       | <b><math>(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| <b>Екзамен</b>                                                | <b>30</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| <b>Всього за курс</b>                                         | <b><math>(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100</math></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |

### 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

|                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b> | 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). |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності</b>  | 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   |
| <b>Політика щодо відвідування</b>               | 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., Малуґін Т. Т. Механізація лісогосподарських робіт: підруч. Вид. 4-е, перероб. і доп. Київ : Фірма «ІНКОС», 2006. 488 с.
2. Інструкція з охорони праці для тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. URL: <https://www.sop.com.ua/article/987-nstruktsya-z-ohoroni-prats-dlya-traktorista-mashinsta-slskogospodarskogo-virobnitstva?error=1&activityId=%7b772a8561-b90f-4e9c-a55c-5ee1e1deb494%7d>
3. Каталог відео лісової та сільськогосподарської техніки. URL: <https://lismash.prom.ua/g16720117-video-katalog>



4. Лісонавантажувачі, лісова техніка. URL: <http://amkodor.com.ua/Lesnaya-texnikalesopogruzchiki-p30/>
5. Машини і обладнання для лісового господарства : навч. посіб. / за ред. В. І. Кравчука. Дослідницьке : УкрНДПІВТ ім. Л. Погорілого, 2011. 192 с.
6. 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](https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/5353/3/Metodychka_Meh_SPR_2014.pdf)
7. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. URL: <http://ohranatruda.in.ua>
8. Продукція STIHL. URL: <https://www.stihl.ua/stihl-produkte.aspx>
9. Сенько Є.І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарства: навч. посіб. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/sk771587.pdf>
10. Теорія сільськогосподарських машин : навч. посібн. практикум / Войтюк Д. Г., Яцун С. С., Довжик М. Я. ; за ред. С. С. Яцуна. Суми : Університетська книга, 2008. 201 с.