

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



**Факультет природничих наук**

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОСНОВИ ЛІСОЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Освітня програма Лісове господарство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол №8 від 17 січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024

## ЗМІСТ

Загальна інформація .....	3
Анотація до курсу .....	3
Мета та цілі курсу .....	3
Результати навчання (компетентності) .....	4
Організація навчання курсу .....	5
Система оцінювання курсу .....	11
Політика курсу .....	11
Рекомендовані літературні джерела .....	11

<b>1. Загальна інформація</b>	
Назва дисципліни	Основи лісоексплуатації
Освітня програма	Лісове господарство
Спеціалізація (за наявності)	----
Спеціальність	205 Лісове господарство
Галузь знань	20 Аграрні науки і продовольство
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	основна
Курс / семестр	4 курс, 8 семестр
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://test-d-learn.pnu.edu.ua/">https://test-d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>На теперішньому етапі розвитку світової спільноти актуальним є запровадження кліматично збалансованого лісового господарства, суть якого полягає в тісному поєднанні лісогосподарських робіт з біоекономікою, заходами з пом'якшення та адаптації, підвищенні стійкості лісових ресурсів і екосистемних послуг, водночас, забезпечуючи зайнятість і доходи громадян. В цьому аспекті лісоексплуатація є не тільки важливою складовою лісокористування, але і найбільш повно відповідає завданням біоекономіки.</p> <p>Лісоексплуатація включає ряд організаційно-технічних завдань спрямованих на виконання процесів лісозаготівлі і первинної переробки деревинних ресурсів на базі застосування ефективних систем лісових машин і механізмів та раціонального використання деревини.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>«Основи лісоексплуатації» вивчається у вищих навчальних закладах з метою отримання студентами спеціальності 205 «Лісове господарство» базових знань стосовно: завдань, сучасного стану та тенденцій розвитку лісозаготівельного виробництва, його структури та застосовуваних технологічних операцій; використовуваних і перспективних систем машин і механізмів, а також технологій лісосічних, транспортних і складських робіт в різноманітних природно-виробничих умовах; особливості організації виконання технологічних процесів лісозаготівлі, закономірності їх функціонування в різних природних зонах, види отримуваних круглих лісоматеріалів, методи їх подальшої первинної обробки та складського зберігання. Основною ціллю дисципліни є формування у студентів здатності</p>	

самостійно вирішувати інженерні завдання спрямовані на забезпечення ефективного і безпечного виконання лісозаготівельних та лісокладських робіт та робіт з первинної переробки деревини.

Вивчення дисципліни «Основи лісоексплуатації» базується на знаннях з лісівництва, лісознавства, лісової таксації, механізації лісогосподарських робіт, її та інших навчальних дисциплін, отриманих студентами при освоєнні навчальних програм освітнього рівня «бакалавр», а програма дисципліни «Основи лісоексплуатації» передбачає вивчення особливостей в а ж л и в о ї с ф е р и професійної діяльності майбутніх фахівців лісогосподарської діяльності.

*Метою дисципліни* є формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із будови та принципів роботи засобів, механізмів, машин та обладнання лісового комплексу, їх класифікації та виробничих можливостей, основ розрахунків загальноприйнятих параметрів обладнання; умов безпечної експлуатації обладнання лісозаготівельного сектору лісогосподарської галузі.

#### **4. Результати навчання (компетентності)**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: сучасні і перспективні системи лісових машин і механізмів та технологічні процеси, необхідні для виконання лісосічних, транспортних і складських робіт та процесів первинної переробки деревини; методи і засоби управління технологічними процесами, способи їх раціонального планування; методи кількісної і якісної оцінки виробничих процесів, ефективності експлуатації устаткування та використання деревинних ресурсів, а також лісівничо-екологічної оцінки їх впливу на лісове середовище та довкілля в цілому; шляхи обґрунтованого вибору для конкретних природно-виробничих умов ефективних варіантів технологічних процесів і систем машин для виконання лісозаготівельних робіт; методи визначення визначити техніко-економічні показників технологічних процесів лісозаготівлі та первинної переробки деревини і здійснення їх аналізу; шляхи запровадження ефективних способів організації лісозаготівельних робіт.

Крім того, студенти повинні володіти навичками опрацювання інформаційних джерел з питань лісоексплуатації та демонструвати знання і розуміння теоретичних та практичних основ дисципліни щодо вирішення інженерних завдань, спрямованих на ефективну організації лісосічних, транспортних і складських робіт, а також процесів первинної переробки круглих лісоматеріалів.

5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			16		
практичні заняття			14		
самостійна робота			60		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		-	
8-ий	Лісове господарство	4-й		За вибором навчального закладу	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, годин	Вага оцінки	Термін виконання
<b>Тема 1. Лісоексплуатація як навчальна дисципліна.</b> Зміст і завдання дисципліни, її зв'язок з іншими предметами. Історична довідка про лісозаготівлі. Лісові ресурси України та їх значення для економіки держави.	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 1 година	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 2. Загальні питання лісоексплуатації.</b> Структура виробничого процесу. Лісосічний фонд, розрахункова лісосіка, лісосировинна база підприємства. Категорії лісів, способи рубок та відновлення лісу.	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 1 година	1-5	Згідно розкладу

<p>Лісокористування та його види.          Організація лісозаготівельного виробництва.          Нормативно-правова база лісозаготівлі.          Особливості лісосічних робіт.          Технологічні елементи лісосік та схеми їх розробки.</p>					
<p><b>Тема 3.</b>  <b>Звалювання дерев і обрізка гілок та сучків ручними моторними інструментами.</b>          Види і основні параметри бензопилок. Фактори, які впливають на процеси звалювання та обрізування гілок і сучків. Ефективні методи безпечного виконання робіт при різних видах рубок.          Принципи роботи і конструктивні особливості бензопилок, їх технічні показники та особливості вибору для конкретних умов роботи.          Порядок підготовки до використання, методи застосування та обслуговування.</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичне заняття</p>	<p>Згідно списку джерел</p> <p>Згідно списку джерел</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 години</p> <p>2 години</p>	<p>1-5</p> <p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p> <p>Згідно розкладу</p>

<p><b>Тема 4. Первинне транспортування деревини.</b>  Види та способи первинного транспортування деревини, умови їх застосування.  Основні види використовуваної техніки.  Трелювальні трактори, їх класифікація, основні параметри і конструктивні особливості технологічного устаткування.  Принципи роботи трелювальних тракторів.  Технологічні схеми розташування трелювальних волоків.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 2 години	1-5	Згідно розкладу
<p>Особливості первинного транспортування деревини в гірській місцевості. Канатні лісотransпортні установки, їх класифікація.  Стационарні та мобільні канатні установки, принципи роботи та особливості монтажу і демонтажу.  Технологічні схеми розробки лісосік при трелюванні деревини канатними установками.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 2 години	1-5	Згідно розкладу

<p>Розрахунок рейсового навантаження та продуктивності трелювальних тракторів. Розрахунок продуктивності канатних установок. Особливості техніки безпеки при виконанні первинного транспортування.</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Згідно списку джерел</p>	<p>2 години</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p><b>Тема 5. Машинна заготівля деревини.</b> Використання багатоопераційних машин на лісосічних роботах, їх види і конструктивні особливості. Технологічні схеми роботи, продуктивність та правила безпечної експлуатації.</p>	<p>Лекція</p>	<p>Згідно списку джерел</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 1 година</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p><b>Тема 6. Верхні лісові склади і навантажувальні майданчики.</b> Облаштування верхніх складів і навантажувальних майданчиків. Види виконуваних робіт і застосовувана техніка. Відвантаження деревини на лісовозний транспорт. Вимоги до якості круглих лісоматеріалів та контроль кількості.</p>	<p>Лекція</p>	<p>Згідно списку джерел</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 години</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>



<p><b>Тема 7. Планування і організація проведення лісосічних робіт.</b> Підготовчі роботи, види, місце і час виконуваних операцій. Технологічні схеми розробки лісосік на базі різних машин. Організація технологічного процесу лісосічних робіт в конкретних природно-виробничих умовах. Вибір машин і механізмів, встановлення їх продуктивності та технології робіт. Розрахунок кількості працівників комплексної бригади.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 1 година	1-5	Згідно розкладу
	Практичне заняття	Згідно списку джерел	4 години	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 8. Лісові автодороги.</b> Особливості сухопутного транспорту лісу. Основи дорожньої справи . Нормативні документи по лісових дорогах. Екологічні аспекти планування і будівництва. Вибір основних параметрів лісових доріг. Планування траси лісової дороги, розрахунок елементів плану і поздовжнього профілю.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 1 година	1-5	Згідно розкладу
	Практичне заняття	Згідно списку джерел	2 години	1-5	Згідно розкладу

<p><b>Тема 9. Нижні лісові склади.</b> Призначення нижніх складів, види виконуваних робіт, застосовуване устаткування. Запаси сировини. Вибір структури робіт нижнього складу та устаткування. Встановлення продуктивності устаткування та його потреби. Складання схеми технологічного процесу.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 1 година	1-5	Згідно розкладу
	Практичне заняття	Згідно списку джерел	2 години	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 10. Переробка круглих лісоматеріалів і відходів.</b> Основні види продукції лісопиляння. Поздовжнє розпилювання, види устаткування, умови застосування. Дровокольні верстати, їх конструктивні особливості. Технологія і машини для виготовлення технологічної тріски. Ознайомлення із процесами первинної переробки деревини та використовуваним сучасним і перспективним устаткуванням.</p>	Лекція	Згідно списку джерел	Опрацювання лекційного матеріалу 2 години	1-5	Згідно розкладу
	Практичне заняття	Згідно списку джерел	2 години	1-5	Згідно розкладу

<b>6. Система оцінювання курсу</b>	
Загальна система оцінювання курсу	Усне індивідуальне опитування, тестування, контрольна робота, самостійна робота, дистанційне навчання – тести. Усна відповідь – 20 балів, тестування – 40 балів, контрольна робота – 40 балів. Форма семестрового контролю – залік у VIII семестрі.
Вимоги до письмової роботи	Відповіді на тести дистанційного навчання (20 питань, правильна відповідь – 5 балів)
Практичні заняття	Усні відповіді, тести, контрольна робота, дистанційне навчання.
Умови допуску до підсумкового контролю	Позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями (оцінювання роботи студента під час практичних занять; контрольна робота після вивчення розділу)
<b>7. Політика курсу</b>	
<p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали набрані на практичних заняттях (усні відповіді, поточне тестування, контрольна робота), самостійній роботі (реферати, презентації). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p><b>Вимоги викладача.</b> Викладач знайомить студентів систему вимог та правил поведінки студентів на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання практичних занять, контрольних робіт і тестових завдань. Все це гарантує високу ефективність навчального процесу і є обов'язковою для студентів.</p>	
<b>8. Рекомендовані літературні джерела</b>	
<b>Базові</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шкіря Т.М. Технологія і машини лісосічних робіт. Львів: Тріада плюс, 2003. 352 с.</li> <li>2. Шкіря Т.М. Машини та обладнання лісосічних і лісоскладських робіт. Підручник . Львів: Тріада Плюс, 2005. 436 с.</li> <li>3. Гриб В. М., Грушанський О. А., Магура Б. О., Сендонін С.Є. Основи лісоексплуатації. Навчальний посібник. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2021. 288 с.</li> </ol>	
<b>Допоміжні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магура Б.О. Основи лісоексплуатації. Конспект лекцій. Львів: НЛТУ України, 2013. 136 с.</li> </ol>	

2. Порадник карпатського лісівника /За ред. Чернявського М.В. Івано-Франківськ, Фоліант. 2008, 368с.
3. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини /За ред. Криницького Г.Т., Чернявського М.В. Ужгород: Коло, 2014. 278с.
4. Коржов В. Л., Кудра В.С. Рекомендації із застосування систем машин і технологій для проведення лісосічних робіт на рубках головного користування в Карпатському регіоні. Івано-Франківськ: Збірник рекомендації УкрНДІгірліс. Випуск 4. Івано-Франківськ: УкрНДІгірліс, 2012.с.308-338с.
5. Коржов В. Л. та ін. Рекомендації з удосконалення технології лісозаготівлі при різних способах рубок в гірських лісах Українських Карпат. Івано-Франківськ: Просвіта, 2017. 52с.
6. Коржов В. Л., Кудра В.С., Гриджук І. Д. Рекомендації із застосування мобільних канатних лісотранспортних установок. Івано-Франківськ: Фоліант, 2015. 28с.
7. Гайдар М.О. Проектування лісовозних автомобільних доріг. Львів: 1972. 126с.
8. Стиранівський О.А. та ін. Сучасні методи проектування, будівництва та експлуатації лісових автомобільних доріг. Навчальний посібник. Львів: НЛТУ України, 2018, 105 с.
9. ТУ У 16.1-00994207-004:2018 «Лісоматеріали круглі. Маркування, сортування, транспортування, приймання, облік та зберігання»
10. НПАОП 02.0-1.04-05 Правила з охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. 2005.

#### **Ресурси мережі Інтернет**

1. Лісовий кодекс України. URL: <https://www.google.com.ua/search>.
2. Державне агентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/>
3. Державне спеціалізоване лісгосподарське підприємство «Ліси України». URL: <https://e-forest.gov.ua/>

Викладач

Коржов В.Л., к.т.н., с.н.с., член-кореспондент  
Лісівничої академії наук України