

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
**Кафедра лісового господарства**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ С.А. Адаменко

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Транспорт лісу

- Освітній ступінь:** «Бакалавр»
- Галузь знань:** 20 «Аграрні науки і продовольство»
- Спеціальність:** 205 «Лісове господарство»
- Освітня програма:** «Лісове господарство»
- Факультет:** лісового і садово-паркового господарства

**Умань – 2020 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Транспорт лісу» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньої програми «Лісове господарство» освітнього рівня «Бакалавр». – Умань: Уманський НУС, 2020. – 14 с.

Розробник: Баюра Олександр Михайлович, к. с.-г., доцент кафедри лісового господарства

\_\_\_\_\_ Баюра О.М

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства  
Протокол від “28” серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри лісового господарства

\_\_\_\_\_ (Шлапак В.П.)  
(підпис)

“28” серпня 2020 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від “28” серпня 2020 року № 1

Голова \_\_\_\_\_ (Шемякін М.В.)  
(підпис)

“28” серпня 2020 року

© УНУС, 2020 рік  
© Баюра О.М., 2020 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: – ECTS – 3,0	Галузь знань: 20 аграрні науки і продовольство	Вибіркова	
Модулів	Спеціальність: 205 лісове господарство	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 3		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 90		5-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 30 самостійної роботи студента – 60	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	<b>Лекції</b>	
		16 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		14 год.	4 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		–	
		<b>Самостійна робота</b>	
		60 год.	82 год.
		<b>Навчальна практика</b>	
		–	
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
–			
Вид контролю: залік			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Транспорт – це узагальнене поняття, яке включає сукупність перевізних засобів, шляхів сполучення, навантажувально-розвантажувальних механізмів, складів, споруд та керуючих пристроїв, що забезпечують їх спільну роботу.

У комплексі лісозаготівель транспорт лісу є базою, на якій будується весь лісозаготівельний процес, і вирішальною ланкою, що визначає успішну роботу підприємства. Тільки вивезена з лісосіки на нижній склад чи безпосередньо споживачу деревина включається до складу завершеного виробництва та може бути пред'явлена до реалізації. Значення сухопутного транспорту в роботі лісозаготівельного підприємства можна характеризувати потребою у капіталовкладеннях і трудових витратах і собівартістю продукції. Витрати на створення транспортної мережі та на рухомий склад на весь період освоєння лісосировинної бази складає до 75% загальних витрат. Трудомісткість транспорту складає 15-18% загальних трудовитрат, а частка в собівартості - більше 30%. Лісовозні дороги часто є «піонерними», з них починається освоєння раніше не обжитих територій.

**Мета** викладання дисципліни «Транспорт лісу» являється ознайомлення і вивчення основних принципів проектування, будівництва і утримання лісовозних доріг і методів вибору напрямку дороги на місцевості, а також ознайомлення з видами водного транспорту лісу.

**Завдання транспорту лісу** – навчити студентів самостійно визначати напрямки траси доріг, враховувати місцеві умови при будівництві й подальшому утриманні доріг.

**Інтегральна компетентність** – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

### **Загальні компетентності:**

1. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

### **Фахові компетентності:**

1. Здатність застосовувати знання, уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.
2. Здатність розробляти окремі види проектної документації, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

### **Програмні результати навчання:**

- уміти призначати конструктивні елементи доріг, що забезпечують зручність, безпеку й економічність вантажних і пасажирських перевезень.
- володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації будівництва та догляду за лісовими дорогами;

- здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей;
- застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію;
- проектувати та організовувати вивіз лісової продукції, будівництво та догляд за лісовими дорогами відповідно до встановлених вимог;
- виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

##### **Змістовий модуль 1. Основні складові сухопутного транспорту лісу.**

**Тема 1.** *Види та особливості сухопутного транспорту лісу.* Загальні поняття про транспорт лісу. Особливості сухопутного транспорту лісу. Особливості водного транспорту лісу. Класифікація Лісовозних доріг

**Тема 2.** *Дорога та її елементи.* Елементи плану дороги. Поздовжній профіль лісової дороги. Поперечний профіль земляного полотна. Верхня будова залізничної дороги.

**Тема 3.** *Рухомий склад лісовозних автомобільних доріг.* Загальна характеристика складу лісовозних автомобільних доріг. Лісовозні автомобілі. Лісовозний колісний причіпний склад автомобільних доріг. Автопоїзда-сортиментовози, автопоїзда-трісковози, автомобілі-контейнеровози. Рухомий склад лісовозних залізничних доріг

##### **Змістовий модуль 2. Проектування та будівництво лісовозних доріг**

**Тема 1.** *Проектування лісовозних доріг.* Загальні відомості про організацію проектування в лісовій галузі. Стадії проектування. Вибір виду сухопутного транспорту лісу. Умови примикання лісових доріг до транспортних магістралей. Організація пошуку доріг.

**Тема 2.** *Будівництво лісовозних доріг.* Основи організації будівництва лісовозних доріг. Методи організації дорожно-будівельних робіт. Особливості будівництва земляного полотна. Особливості будівництва лісовозних вусів.

##### **Змістовий модуль 3. Утримання лісовозних доріг та організація вивезення лісоматеріалів.**

**Тема 1.** *Утримання і ремонт лісовозних доріг.* Основні задачі утримання та ремонту доріг. Теоретичні основи експлуатації лісовозних доріг. Види деформації лісовозних доріг

**Тема 2.** *Організація вивезення деревини.* Визначення оптимального запасу деревини на навантажувальному пункті. Організація руху лісовозних поїздів. Управління рухом лісовозних поїздів.

**Тема 3.** *Організація перевезення лісоматеріалів.* Особливості міжнародних перевезень лісоматеріалів. Умови міжнародних перевезень лісоматеріалів автомобільним транспортом. Фітосанітарний контроль лісоматеріалів. Перевезення лісоматеріалів залізничним транспортом.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
л		п	інд	с.р.	л		п	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1.</b>										
<b>Змістовий модуль 1. Основні складові сухопутного транспорту лісу</b>										
<b>Тема 1.</b> Види та особливості транспорту лісу	6	2	2		2					10
<b>Тема 2.</b> Дорога та її елементи	13	2	2		9					10
<b>Тема 3.</b> Рухомий склад лісовозних автомобільних доріг	11	2	2		7					10
Разом за змістовним модулем 1	30	6	6		18	30				30
<b>Змістовий модуль 2. Проектування, будівництво, утримання лісовозних доріг та організація вивезення лісоматеріалів</b>										
<b>Тема 1.</b> Проектування лісовозних доріг	15	2	2		11	15		2		13
<b>Тема 2.</b> Будівництво лісовозних доріг	15	2	2		11	15	2			13
Разом за змістовним модулем 2	30	4	4		22	30	2	2		26
<b>Змістовий модуль 3. Утримання лісовозних доріг та організація вивезення лісоматеріалів</b>										
<b>Тема 1.</b> Утримання і ремонт лісовозних доріг	10	2	2		6	8				8
<b>Тема 2.</b> Організація вивезення деревини	9	2			7	10	2			8
<b>Тема 3.</b> Організація перевезення лісоматеріалів	11	2	2		7	12		2		10
Разом за змістовним модулем 3	30	6	4		20	30	2	2		26
<b>Всього</b>	90	16	14		60	90	4	4		82

## 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	ЗМ1. Транспортно-технологічні схеми вивезення деревини і вимірювачі роботи транспорту	2	
2.	ЗМ1. Дорожня одежа автомобільних доріг	2	
3.	ЗМ1. Вантажно-розвантажувальні засоби	2	
4.	ЗМ2. Вибір схеми лісотранспортної сітки та розміщення лісовозних доріг	2	2
5.	ЗМ2. Підготовчі роботи при будівництві лісовозних доріг	2	
6.	ЗМ3. Організація поточного утримання та ремонту лісовозних доріг	2	
7.	ЗМ3. Перевезення лісоматеріалів автомобільним транспортом	2	2
<b>Разом</b>		<b>14</b>	<b>4</b>



## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	ЗМ1. Тема 1. Технологічна та організаційна структура процесу транспорту деревини. Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 21-23.	2	10
2.	ЗМ1. Тема 2. Поздовжній профіль лісової дороги Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 30-32.	9	10
3.	ЗМ1. Тема 3. Рухомий склад лісовозних залізничних доріг Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 51-53.	7	10
4.	ЗМ2. Тема 1. Розміщення лісовозних доріг Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 105-109.	11	13
5.	ЗМ2. Тема 2. Благоустрій дороги і здача в експлуатацію Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 267-270.	11	13
6.	ЗМ3. Тема 1. Види деформації лісовозних доріг Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 288-290.	6	8
7.	ЗМ3. Тема 2. Урахування психофізіологічних особливостей водіїв при організації вивезення деревини Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 324-327.	7	8
8.	ЗМ3. Тема 3. перевезення лісоматеріалів залізничним транспортом. Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / [Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 324-327.	7	10
<b>Разом</b>		<b>61</b>	<b>82</b>

## **7. Завдання для виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання**

Контрольна робота студента зараховується, при правильних відповідях на контрольні та додаткові запитання з даної дисципліни, з виставленням відповідної оцінки.

Перелік контрольних запитань:

1. Основні поняття і визначення транспорту і його видів.
2. Особливості сухопутного транспорту лісу.
3. Класифікація лісовозних доріг.
4. Основні етапи розвитку сухопутного транспорту лісу.
5. Лісотранспортні системи і транспортні потоки.
6. Елементи лісотранспортної мережі і їх значення.
7. Технологічна і організаційна структура процесу транспорту деревини.
8. Транспортно-технологічні схеми вивезення деревини і вимірювачі роботи транспорту.
9. Елементи плану дороги.
10. Поздовжній профіль лісовозної дороги.
11. Поперечний профіль земляного полотна.
12. Дорожній одяг автомобільних доріг.
13. Верхня будова залізничного шляху.
14. Рухомий склад лісовозних автомобільних доріг.
15. Рухомий склад лісовозних залізничних доріг.
16. Вантажно-розвантажувальні засоби.
17. Сили, які діють на поїзд.
18. Рівняння руху поїзду.
19. Розрахунок повної маси і корисного навантаження.
20. Розрахунок швидкості і часу руху лісо транспортних засобів.
21. Розрахунок допустимої швидкості руху поїздів на спусках.
22. Організація проектування в лісовій галузі.
23. Вибір виду сухопутного транспорту лісу і умови примикання лісовозних доріг до транспортних магістралей.
24. Вибір принципової схеми лісо транспортної мережі.
25. Обґрунтування оптимальних розмірів орендної лісосировинної бази.
26. Розміщення лісовозних доріг.
27. Організація вишукувань доріг.
28. Визначення розрахункової витрати води.
29. Розрахунок водопропускних труб.
30. Гідравлічний розрахунок мосту.
31. Розрахунок поздовжнього водовідведення.
32. Норми проектування лісовозних доріг.
33. Проектування плану лісовозних автомобільних доріг.
34. Проектування поздовжнього профілю лісовозної автомобільної дороги.
35. Проектування земляного полотна лісовозних автомобільних доріг.

36. Проектування дорожнього одягу лісовозних автомобільних доріг.
37. Тимчасові лісовозні автомобільні дороги.
38. Проектування зимових лісовозних автомобільних доріг.
39. Особливості проектування лісовозних вузькоколіїних залізничних доріг.
40. Основи автоматизованого проектування лісовозних доріг.
41. Основи організації будівництва лісовозних доріг.
42. Методи організації дорожньо-будівельних робіт.
43. Підготовчі роботи при будівництві лісовозних доріг.
44. Будівництво водопропускних труб і малих мостів.
45. Будівництво земляного полотна.
46. Будівництво дорожнього одягу лісовозних автомобільних доріг.
47. Особливості будови лісовозних вусів.
48. Будівництво зимових лісовозних доріг і льодяних переправ.
49. Особливості технології будівництва лісовозних вузькоколіїних залізничних доріг.
50. Облаштування дороги і здача в експлуатацію.
51. Проектування організації будівництва і виконання робіт.
52. Основні завдання утримання і ремонту доріг.
53. Теоретичні основи експлуатації лісовозних доріг.
54. Показники експлуатаційних якостей і надійності лісовозних доріг.
55. Види деформацій лісовозних доріг.
56. Організація поточного утримання і ремонту лісовозних доріг.
57. Особливості утримання і ремонту лісовозних вузькоколіїних залізничних доріг.
58. Визначення потрібної кількості перевізних засобів.
59. Визначення оптимального запасу деревини на вантажному пункті.
60. Організація руху лісовозних поїздів.
61. Керування рухом лісовозних поїздів.
62. Облік психофізіологічних особливостей водіїв при організації вивезення деревини.
63. Мета і завдання лісотранспортної логістики.
64. Логістичні ланцюги.
65. Формування матеріалопотоку.
66. Канали розподілення.
67. Перевезення лісоматеріалів автомобільним транспортом.
68. Перевезення лісоматеріалів залізничним транспортом.
69. Особливості міжнародних перевезень лісоматеріалів.
70. Фітосанітарний контроль лісоматеріалів.
71. Умови міжнародних перевезень лісоматеріалів автомобільним транспортом.
72. Екологічні вимоги при будівництві лісовозних доріг.
73. Естетичні вимоги при будівництві лісовозних доріг.

## 8. Методи навчання

Методи навчання – це впорядковані способи взаємопов'язаної, цілеспрямованої діяльності педагога й студентів, спрямовані на ефективне розв'язання навчально-виховних завдань. Вони реалізуються через систему прийомів і засобів навчальної діяльності.

Застосовуються наступні методи навчання:

1. *Пояснювально-ілюстративний метод.* Студенти здобувають знання, слухаючи розповідь, лекцію, з навчальної або методичної літератури. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, вони залишаються в межах репродуктивного (відтворювального) мислення.

2. *Частково-пошуковий, або евристичний метод.* Його суть – в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом (чи самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але його поетапно скеровує й контролює педагог або самі студенти на основі роботи над програмами (зокрема й комп'ютерними) та з навчальними посібниками. Такий метод, один з різновидів якого є евристична бесіда, - перевірений спосіб активізації мислення, спонукання до пізнання.

## 9. Методи контролю

Методи контролю: поточне тестування, самостійні роботи (у вигляді реферату, презентації, описової роботи), залік.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Навчальна дисципліна передбачає залік, де нижче описано критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів, розподіл балів, що присвоюються студентами за різні види робіт.

Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

Поточне тестування			Самостійна робота			Модульний контроль	Загальна сума
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	25	100
T1-T3	T4-T5	T6-T8					
21	20	21	4	5	4		

T1, T2... T9 – теми змістовних модулів

## Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, навчальні посібники, ілюстративні матеріали.

### 12. Рекомендована література

#### Базова

1. Данилов, А.Г. Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса / А.Г. Данилов, Г.Л. Козин, К.Л. Сморгон ; Федерал. агенство по образованию, ГОУ ВПО "Сиб. гос. технол. ун-т". - Красноярск : СибГТУ, 2007. – 72 с.
2. Ильин, Б.А. Проектирование строительство и эксплуатация лесовозных дорог / Б. А. Ильин, Б. И. Кувалдин. – М. : Лесн. пром-сть, 1982. – 384 с.
3. Матвиенко, Л.С. Автомобильные лесовозные дороги : спр. - 2-е изд., перераб. и др. - Москва : Экология, 1991. - 336 с.
4. Сухопутный транспорт леса / под ред. В.И. Алябьева. – М. : Лесн. пром-сть, 1990. – 416 с.
5. Транспорт леса. – [2 т.]. – Т. 1. Сухопутный транспорт : учебник / Э.О. Салминен, Г.Ф. Грехов и др.] ; под. ред. Э.О. Салминена. – М. : Академия, 2009. – С. 288-290.

## Допоміжна

1. Кувалдин, Б.И. Охрана окружающей среды при проектировании строительстве и эксплуатации лесовозных и лесохозяйственных дорог / Б.И. Кувалдин. – М: МЛТИ, 1984. – 264 с.

2. Шелгунов Ю.В. Лесозэксплуатация и транспорт леса / Ю.В. Шелгунов, А.К. Горюнов, И.В. Ярцев . – М. : Лесная пром., 1989. – 520 с.

## Інформаційні ресурси

1. Алябьев В. И. Сухопутный транспорт леса / В.И. Алябьев, Б. А. Ильин. – М : Лесная пром., 1990. – 416 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: веб сайт URL: <http://viamobile.ru/page.php?id=2490>

2. Сухопутный транспорт леса. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: веб сайт URL: <http://forest.geoman.ru/forest/item /f00/s02/e0002740/ index.shtml>