

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних  
технологій

Затверджую  
Завідувач кафедри  
ВМ В.М. Зубко  
« 09 » 02 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
(СИЛАБУС)**

**2.1.3.4 ОРГАНІЗАЦІЯ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В АПК**

Спеціальність: 208 «Агроінженерія»

Освітня програма: «Агроінженерія»

Інженерно-технологічний факультет

2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Організація вантажних перевезень в АПК» для студентів 4-го та 2-го курсу за скороченим терміном навчання за спеціальністю 208 «Агроінженерія».

Розробник: ст. викладач



**Т.П. Волошко**

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних технологій.

Протокол від «15» червня 2020 року № 13.

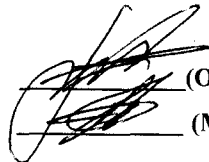
Завідувач кафедри «ТСГМТТ», к.т.н., доцент



**В.М. Зубко**

Погоджено:

Гарант освітньої програми



(О.А. Саржанов)

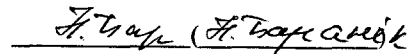
Декан факультету



(М.Я. Довжик)

Методист відділу якості освіти,

ліцензування та акредитації



Зареєстровано в електронній базі: дата: 09.07.2020 р.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	денна форма навчання с.т.
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань: <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b> Спеціальність: <b>208 «Агроінженерія»</b>	<b>За вибором</b>	
Модулів – 2		<b>Рік підготовки:</b> 2020-2021-й	
Змістових модулів: 2		<b>Курс</b>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		4-й	2-й с.т.
Загальна кількість годин: – 90 / 90		<b>Семестр</b>	
		8-й	3-й
		<b>Лекції</b>	
		24 год.	16 год.
Тижневих годин: аудиторних – 3 / 3,1 самостійної роботи студента – 4,5 / 2,9	<b>Освітній ступінь:</b> <b>бакалавр</b>		
	<b>Практичні, семінарські</b>		
	12 год.	30 год.	
	<b>Лабораторні</b>		
	<b>Самостійна робота</b>		
	54 год.	44 год.	
	<b>Індивідуальні завдання:</b>		
	Вид контролю: <b>залік</b>		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 40/60 (36/54) (С.Т. – 51,1/48,9 (46/44))

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** підготовка фахівців до самостійного рішення виробничих функцій та типових задач діяльності в галузі раціональної організації транспортного процесу та керівництва ним при вантажних перевезеннях.

**Завдання:** формування у студентів теоретичних знань з питань організації, планування і управління вантажним транспортом; набуття навичок вирішення задач транспорту при реалізації вантажних перевезень; опанування підходами до планування забезпеченням перевезень і порядком проведення аналізу вантажопотоків, собівартості перевезень, розробки технології виконання комплексу операцій на об'єктах транспорту.

*У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:*

**знати:** Методи планування роботи автомобілів на різних маршрутах. Порядок призначення автомобілів на маршрути. Принципи та порядок координації роботи автомобілів та засобів механізації. Передові методи організації вантажних перевезень.

**вміти:** Вирішувати задачі по визначенню сфер раціонального використання видів транспорту при вантажних перевезеннях. Планувати та організувати вантажні перевезення автомобільним транспортом. Виконувати розрахунки та аналіз показників роботи автомобільного транспорту, використовуючи ЕОМ та економіко-математичні методи з метою поліпшення транспортного обслуговування клієнтури, підвищення ефективності використання рухомого складу та зменшення витрат на вантажні перевезення.

## 3. Програма навчальної дисципліни

(Вчена рада СНАУ протокол № 11 від 01. 07. 2014 р.)

**Змістовий модуль 1. Вантажознавство.**

**Тема 1. Транспортні характеристики вантажів.** Поняття про вантаж. Транспортна характеристика вантажів. Вантажознавство. Скважистість, абразивність, гіроскопічність, спікливість, питомий навантажувальний обсяг. Транспортна класифікація вантажів. Навалочні й насипні вантажі, тарно-пакувальні й штучні вантажі, небезпечні вантажі. Органолептичний метод. Схема транспортного процесу, навантаження, розвантаження, переміщення вантажу. Критерії оптимальності організації перевезень.

**Тема 2. Тара і упаковка.** Упакування. Тара, маса нетто, маса брутто. Допоміжні пакувальні засоби. Тара-обладнання, транспортна тара. Універсальні й спеціалізовані контейнери. Переваги й недоліки контейнерних перевезень. Транспортний пакет. Класифікація піддонів.

**Тема 3. Маркування вантажів.** Основні частини маркування. Транспортне маркування, маніпуляційні знаки, штриховий код, EAN (European Article Numbering).

**Тема 4. Забезпечення збереження вантажів.** Допустима швидкість руху. Умови забезпечення збереження вантажів. Природна втрата вантажу. Норма природної втрати. Умови розміщення вантажу. Приклади розміщення й кріплення вантажів. Способи кріплення вантажів.

**Тема 5. Сумісність вантажів при зберіганні й транспортуванні.** Типи складів. Способи зберігання товарів. Режими зберігання. Вимоги до зберігання продовольчої й непродовольчої продукції. Спільне зберігання основних продовольчих товарів. Розподіл вантажів по сумісності.

**Тема 6. Вантажопотоки.** Вантажні потоки. Обсяг перевезень, вантажооборот. Транзитні вантажопотоки. Вантажонапруженість, партійність перевезень, епюра, картограма. Об'єкти товаропровідної мережі. Мікрорайон, центр ваги мікрорайону. Нерівномірність перевезень. Транспортно-економічний баланс. Метод нормативних показників. Метод прямого обліку.

**Змістовий модуль 2. Організація перевезень вантажів.**

**Тема 7. Техніко-експлуатаційні показники й собівартість вантажних перевезень.** Рівень організації перевезення вантажів. Ступінь використання транспортних засобів. Парк транспортних засобів. Номінальна вантажопідйомність, коефіцієнт використання вантажопідйомності. Види пробігу, їздки. Середньотехнічна й середньоексплуатаційна швидкість. Час на лінії, час в наряді, час на маршруті, час обороту. Експлуатаційні фактори. Собівартість перевезення. Собівартість транспортування. Змінні й постійні витрати.

**Тема 8. Методи організації руху й роботи екіпажів транспортних засобів при вантажних перевезеннях.** Маршрутизація перевезень. Маршрут руху. Методи маршрутизації перевезень. Маятникові, розвізні, збірні, збірно-розвізні, комбіновані маршрути. Човниковий і напівчовниковий метод. Виробничі процеси, технологічний процес. Операція, витрати робочого часу, підготовчо-заклучний час. Основний і допоміжний час, час перерв. Аналітичні й сумарні методи. Одиночна, спарена, змінна їзда.

**Тема 9. Розробка графіків руху.** Групи умов експлуатації (транспортні, дорожні, кліматичні, організаційно-технічні). Номограма. Графік випуску й повернення транспортних засобів. Сполучений монтажньо-транспортний графік. Однозмінна, полуторозмінна, двозмінна, трьохзмінна робота транспортних засобів. Місячний графік роботи водіїв.

**Змістовий модуль 3. Перевезення окремих вантажів і вибір транспортних засобів.**

**Тема 10. Вимоги до перевезень конкретного вантажу.** Економічна, технічна й організаційна підготовка процесів перевезення вантажів. Технологічний проект перевезення вантажу. Паспорт маршруту. Організація перевізного процесу. Основні види вантажів, небезпечні вантажі, великовагові й великогабаритні вантажі. Перевезення сільськогосподарських вантажів. Перевезення швидкопсувних вантажів. Перевезення хлібобулочних виробів. Перевезення небезпечних вантажів.

**Тема 11. Вибір транспортних засобів при вантажних перевезеннях.** Фактори, що визначають вибір вантажних транспортних засобів. Класифікація вантажних транспортних засобів. Схеми вибору транспортних засобів. Коефіцієнти спеціалізації й універсалізації. Характеристика світового ринку вантажних автотранспортних засобів. Зона діяльності транспортного підприємства. Визначення характеристик вантажів. Визначення стабільності перевезень вантажів. Визначення дальності перевезень і планованого вантажообороту. Аналіз способів навантаження й розвантаження вантажу. Визначення доцільних видів маршрутів.

**Змістовий модуль 4. Схеми доставки вантажів і контроль за перевезеннями.**

**Тема 12. Розробка транспортно-технологічних схем доставки вантажів.** Етапи технологічного процесу перевезень. Технологія вантажних перевезень. Роботи, пов'язані з доставкою вантажів. Технологічний графік доставки. Види технологій вантажних автомобільних перевезень. Сумарні наведені витрати на доставку. Показники ефективності транспортно-технологічних схем доставки.

**Тема 13. Контроль за виконанням вантажних перевезень.** Призначення засобів пломбування й індикації. Способи навішення пломб, структура пломби. Правила пломбування. Диспетчування, елементи технологічної схеми диспетчерського управління рухом. Неавтоматичні, автоматизовані й автоматичні системи контролю й регулювання рухом. Штампи-годинники. GSM, GPS. Пристрої автоматизованого контролю. Тахограф. Штраф, види штрафних санкцій, сума штрафу. Підстава для нарахування штрафу. Звільнення від сплати штрафу.

**Змістовий модуль 5. Робота на об'єктах транспорту.**

**Тема 14. Організація роботи на об'єктах транспорту.** Об'єкти вантажного транспорту. Узагальнена схема управління вантажними перевезеннями. Класифікація автотранспортних організацій. Основні завдання автотранспортного підприємства. Основні процеси виробничої діяльності АТП. Організаційна структура АТП. Структура служби організації перевезень. Централізована й децентралізована форми організації перевезень. Технологічний цикл роботи служби організації перевезень. Змінно-добовий план перевезень. Лінійні диспетчера. Сітковий графік. Види інструктажів з водіями. Рівні безпеки.

**Тема 15. Розробка технології виконання комплексу операцій на об'єктах транспорту.** Основні завдання підрозділів об'єктів транспорту. Навантажувально-розвантажувальні пункти. Схема технологічного процесу навантажувально-розвантажувальних робіт. Основні й допоміжні операції навантаження й розвантаження. Ручні, механізовані, комплексно-механізовані, автоматизовані способи. Класифікація навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв. Класифікація нормативів, час простою автомобіля під навантаженням-розвантаженням. Продуктивність навантажувально-розвантажувальних машин. Робочий цикл машини.

**Змістовий модуль 6. Забезпечення перевезень.**

**Тема 16. Планування забезпечення перевезень.** Засоби й предмети праці. Виробничі, поточні, страхові запаси. Форсмажорні умови. Коефіцієнт забезпеченості матеріальними цінностями. Матеріальний баланс. Коефіцієнт оборотності. План організаційно-технічних заходів. Норми витрати палива. Спеціальні й спеціалізовані автомобілі. Потреба в мастильних матеріалах, шинах, запасних частинах і матеріалах. Первинні й вторинні ресурси.

**Тема 17. Облік роботи вантажного транспорту.** Оперативний, бухгалтерський і статистичний види обліку. Фінансовий план. Бухгалтерський баланс. Облікова політика. Форми статистичної звітності. Подорожній лист, товарно-транспортна накладна. Міжнародна автомобільна накладна. Якість транспортного обслуговування. Транспортна послуга. Показники якості вантажних автомобільних перевезень. Нормування показників якості.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма 4-й курс						денна форма 2-й с.т. курс					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1. Технологія, організація та управління</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Вантажознавство</b>												
Тема 1. Транспортні характеристики вантажів	9	2	2				5	8	2	2		4
Тема 2. Тара і упаковка	6	1					5	7	1	2		4
Тема 3. Маркування вантажів	8	1	2				5	7	1	2		4
Тема 4. Забезпечення збереження вантажів	7	2					5	8	2	2		4
Тема 5. Сумісність вантажів при зберіганні й транспортуванні	6	2					4	6		2		4
Тема 6. Вантажо потоки	8	2	2				4	8	2	2		4
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>6</b>				<b>28</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>24</b>
<b>Модуль 2. Теоретичні основи транспортного процесу</b>												
<b>Змістовий модуль 2. Організація перевезень вантажів</b>												
Тема 7. Техніко-експлуатаційні показники й собівартість вантажних перевезень	6	2	2				2	8	2	4		2
Тема 8. Методи організації руху й роботи екіпажів транспортних засобів при вантажних перевезеннях	6	2	2				2	6	2	2		2
Тема 9. Розробка графіків руху	5	2					3	5		2		3
Тема 10. Вимоги до перевезень конкретного вантажу	4	2					2	6	2	2		2
Тема 11. Вибір транспортних засобів при вантажних перевезеннях	10	2	2				6	6	2	2		2
Тема 13. Контроль за виконанням вантажних перевезень.	7	2					5	5		2		3
Тема 14. Організація роботи на об'єктах транспорту	5	2					3	5		2		3
Тема 15. Розробка технології виконання комплексу операцій на об'єктах транспорту	3						3	5		2		3
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>6</b>				<b>26</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>20</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>12</b>				<b>54</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>30</b>		<b>44</b>

## 5. Темі та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Транспортні характеристики вантажів.</b> <b>План.</b> 1. Предмет вантажознавства. 2. Транспортна класифікація вантажів. 3. Властивості вантажів.	2/2
2	<b>Тема 2. Тара і упаковка. Маркування вантажів.</b> <b>План.</b> 1. Призначення та класифікація тари. 2. Пакувальні матеріали. 3. Основні частини маркування.	2/2
3	<b>Тема 4. Забезпечення збереження вантажів.</b> <b>План.</b> 1. Сили, що діють на вантаж під час руху. 2. Фактори, які впливають на вантаж під час навантаження-розвантаження, транспортування та зберігання. 3. Втрати вантажу. Причини втрат та способи їх попередження.	2/2
4	<b>Тема 5. Сумісність вантажів при зберіганні й транспортуванні.</b> <b>План.</b> 1. Способи зберігання товарів. 2. Режими зберігання. Вимоги до зберігання продовольчої й непродовольчої продукції. 3. Розподіл вантажів по сумісності.	2/0
5	<b>Тема 6. Вантажо потоки.</b> <b>План.</b> 1. Вантажні потоки. Обсяг перевезень, вантажооборот. 2. Транзитні вантажо потоки. Вантажонапруженість, партійність перевезень. 3. Нерівномірність перевезень.	2/2
6	<b>Тема 7. Техніко-експлуатаційні показники й собівартість вантажних перевезень.</b> <b>План.</b> 1. Ступінь використання транспортних засобів. 2. Парк транспортних засобів. Номінальна вантажопідйомність, коефіцієнт використання вантажопідйомності. 3. Види пробігу, їздки. Середньотехнічна й середньоексплуатаційна швидкість. Час на лінії, час в наряді, час на маршруті, час обороту. 4. Собівартість перевезення.	2/2
7	<b>Тема 8. Методи організації руху й роботи екіпажів транспортних засобів при вантажних перевезеннях.</b> <b>План.</b> 1. Маршрутизація перевезень. 2. Маршрут руху. Методи маршрутизації перевезень. 3. Маятникові, розвізні, збірні, збірно-розвізні, комбіновані маршрути. Човниковий і напівчовниковий метод.	2/2

8	<b>Тема 9. Розробка графіків руху.</b> <b>План.</b> 1. Групи умов експлуатації (транспортні, дорожні, кліматичні, організаційно-технічні). 2. Графік випуску й повернення транспортних засобів. Номограма.	2/0
9	<b>Тема 10. Вимоги до перевезень конкретного вантажу.</b> <b>План.</b> 1. Паспорт маршруту. Організація перевізного процесу. 2. Перевезення сільськогосподарських вантажів.	2/2
10	<b>Тема 11. Вибір транспортних засобів при вантажних перевезеннях.</b> <b>План.</b> 1. Фактори, що визначають вибір вантажних транспортних засобів. 2. Класифікація вантажних транспортних засобів. 3. Схеми вибору транспортних засобів.	2/2
11	<b>Тема 13. Контроль за виконанням вантажних перевезень.</b> <b>План.</b> 1. Призначення засобів пломбування й індикації. Правила пломбування. 2. Неавтоматичні, автоматизовані й автоматичні системи контролю й регулювання рухом.	2/0
12	<b>Тема 14. Організація роботи на об'єктах транспорту.</b> <b>План</b> 1. Схеми управління вантажними перевезеннями. 2. Організаційна структура АТП.	2/0
	<b>Разом</b>	<b>24/16</b>

#### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Визначення експлуатаційних якостей рухомого складу.	2/2
2	Тема 2. Формування транспортного пакету.	0/2
3	Тема 3. Правила і місце нанесення маркування.	2/2
4	Тема 4. Визначення розміщення вантажів в кузові автомобіля.	0/2
5	Тема 5. Вантажі та їх класифікація.	0/2
6	Тема 6. Визначення оптимальних вантажопотоків.	2/2
7	Тема 7. Дослідження техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу.	2/2
8	Тема 7. Визначення продуктивності рухомого складу вантажного автомобільного транспорту	0/2
9	Тема 8. Вибір раціональних маршрутів для перевезення вантажів.	2/2
10	Тема 9. Графік випуску й повернення транспортних засобів.	0/2
11	Тема 10. Перевезення небезпечних вантажів.	0/2
12	Тема 11. Вибір типу рухомого складу при вантажних перевезеннях.	2/2
13	Тема 13. Неавтоматичні, автоматизовані й автоматичні системи	0/2

	контролю й регулювання рухом.	
14	Тема 14. Структура служби організації перевезень.	0/2
15	Тема 15. Класифікація навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв.	0/2
	<b>Разом</b>	<b>12/30</b>

#### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Тема 1. Транспортні характеристики вантажів. 1. Скважистість, абразивність, гігроскопічність. 2. Навалочні й насипні вантажі.	5/4
2	Тема 2. Тара і упаковка. 1. Допоміжні пакувальні засоби. 2. Класифікація піддонів.	5/4
3	Тема 3. Маркування вантажів. 1. Транспортне маркування. 2. Штриховий код.	5/4
4	Тема 4. Забезпечення збереження вантажів. 1. Природна втрата вантажу. Норма природної втрати. 2. Способи кріплення вантажів.	5/4
5	Тема 5. Сумісність вантажів при зберіганні й транспортуванні. 1. Спільне зберігання основних продовольчих товарів. 2. Типи складів.	4/4
6	Тема 6. Вантажопотоки. 1. Об'єкти товаропровідної мережі. 2. Мікрорайон, центр ваги мікрорайону.	4/4
7	Тема 7. Техніко-експлуатаційні показники й собівартість вантажних перевезень. 1. Продуктивність рухомого складу. 2. Собівартість перевезення.	2/2
8	Тема 8. Методи організації руху й роботи екіпажів транспортних засобів при вантажних перевезеннях. 1. Виробничі процеси, технологічний процес. 2. Аналітичні й сумарні методи.	2/2
9	Тема 9. Розробка графіків руху. 1. Номограма. 2. Місячний графік роботи водіїв.	3/3
10	Тема 10. Вимоги до перевезень конкретного вантажу. 1. Технологічний проект перевезення вантажу. 2. Перевезення швидкопсувних вантажів.	2/2
11	Тема 11. Вибір транспортних засобів при вантажних перевезеннях. 1. Характеристика світового ринку вантажних автотранспортних засобів. 2. Зона діяльності транспортного підприємства.	6/2
12	Тема 13. Контроль за виконанням вантажних перевезень. 1. Диспетчерування, елементи технологічної схеми	5/3

	диспетчерського управління рухом. 2. Пристрої автоматизованого контролю. Тахограф.	
13	Тема 14. Організація роботи на об'єктах транспорту. 1. Основні завдання автотранспортного підприємства. Основні процеси виробничої діяльності АТП. 2. Види інструктажів з водіями. Рівні безпеки.	3/3
14	Тема 15. Розробка технології виконання комплексу операцій на об'єктах транспорту. 1. Класифікація навантажувально-розвантажувальних машин і пристроїв. 2. Робочий цикл машини.	3/3
	<b>Разом</b>	<b>54/44</b>

### 8. Методи навчання

Під час викладення лекційного матеріалу: лекція, повідомлення та закріплення нових знань, розповідь, бесіда; зображення схем на дошці; демонстрація відео фрагментів, мультимедійне викладення матеріалу лекції.

Під час проведення практичних занять: практична робота за методичними вказівками, проведення розрахунків, обробка і аналіз отриманих результатів з використанням розрахункових комп'ютерних програм та графічної інтерпретації отриманих результатів.

### 9. Методи контролю

Добре засвоєння знань студентами та об'єктивна оцінка рівня знань викладачем вимагають:

- постійного контролю відвідування занять кожним студентом;
- проведення системного поточного контролю знань;
- належної організації заходу підсумкового контролю знань з дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних робіт. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота														СРС	Разом за модуль та СРС	Атестация	Сума
Модуль 1 – 30 балів						Модуль 2 – 40 балів						СРС					
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T13	T14	T15	15	85	15	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		(70+15)		

T1, T2, ... – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методичне забезпечення

1. Повні тексти лекцій.
2. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
3. Методичні вказівки для виконання практичних занять.
4. Методичні вказівки для виконання студентами самостійної роботи.

### 12. Рекомендована література

#### Базова

1. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.
2. Грузоведение: учебник / С.С. Войтенков, Т.В. Самусова, Е.Е. Витвицкий; под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Е.Е. Витвицкого. – Омск: СибАДИ, 2014. – 196 с.
3. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – Киев: Вища школа, 1986. – 447 с.

#### Допоміжна

1. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б., Куликов А.В. Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия. – Телеком, 2006. – 560 с.
2. Горяинов О.М. Практика вантажних перевезень і логістики: Навчальний посібник. – Харків: Вид-во «Кортес-2001», 2008. – 323 с.
3. Транспортний процес в АПК: посібник для самостійної роботи студентів / Фришев С.Г., Докуніхін В.З., Козуниця С.І. – К.: Нац. академія керівних кадрів культури і мистецтв, 2010. – 460 с.