

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет конструювання та дизайну
« 9 » червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління, логістика та ефективність сервісних підприємств»

Галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
Спеціальність	<u>G11 Машинобудування</u>
Освітня програма	<u>Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва</u>
Факультет	<u>конструювання та дизайну</u>
Розробники:	<u>Валентина МЕЛЬНИК, доцент кафедри надійності техніки, к.е.н., доцент,</u> <u>Павло ПОПИК, доцент кафедри надійності техніки, к.т.н., доцент.</u>

КИЇВ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни “Управління, логістика та ефективність сервісних підприємств”.

Дисципліна «Управління, логістика та ефективність сервісних підприємств» є комплексною, що містить відомості про особливості організації процесу управління та логістики для ефективного управління сервісними підприємствами.

Мета навчальної дисципліни - засвоєння здобувачами найважливіших принципів ефективного функціонування на рівні суб'єкту господарської діяльності в економічному середовищі, в освоєнні теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розуміння та оптимізації процесів управління та логістики у сфері сервісних підприємств.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	G11 Машинобудування	
Освітня програма	Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обовязкова	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ECTS	7	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект/курсова робота	30	
Форма контролю	Залік/Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1,2	1, 2
Лекційні заняття	45 год.	45 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	60 год.	60 год.
Самостійна робота	75 год.	75 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3, 4 год.	-

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни "Управління, логістика та ефективність сервісних підприємств" – засвоєння здобувачами найважливіших принципів

підприємства ТС.													
Тема 2. Логістичні інновації в системі управління підприємством ТС.	1	13	1				9						
Тема 3. Новітні технології та структури менеджменту персоналу підприємства ТС.	1	5	1		4		9						
Тема 4. Формування конкурентоспроможності підприємства ТС.	1	10	1				9						
Тема 5. Економічні наслідки технічних ризиків.	1	5	1		4								
Разом за модулем 1		34	5		11		27						
Модуль 2. Інноваційно-інвестиційна складова ефективності функціонування підприємства.													
Тема 1. Ефективність трудових ресурсів підприємства ТС.	1	6	2		4								
Тема 2. Інноваційні процеси та їх ефективність.	1	15	2		4		9						
Тема 3. Економічна ефективність робіт із стандартизації.	1	6	2		4								
Тема 4. Інвестиційні процеси та їх ефективність.	1	15	2		4		9						
Тема 5. Економічна та інженерно-психологічна оцінка технічних систем.	1	14	2		3								
Разом за модулем 2		56	10		19		18						
Модуль 3. Планування та організація технічного сервісу машин та обладнання сільськогосподарського виробництва.													
Тема 1. Сучасні тенденції управління підприємствами технічного сервісу.	1	5	2		2		1						
Тема 2. Функції управління підприємством:	1	6	2		2		2						

планування, організація, мотивація, контролювання, регулювання.													
Тема 3. Забезпечення функціонування виробничих та організаційних структур управління підприємства протягом життєвого циклу.	1	6	2		2		2						
Тема 4. Планування як загальна функція управління підприємством технічного сервісу.	1	6	2		2		2						
Тема 5. Планування потоків ліній і робочих постів на підприємствах технічного сервісу. Організація праці на робочому місці.	1	6	2		2		2						
Тема 6. Методи і стилі управління підприємством технічного сервісу.	1	6	2		2		2						
Тема 7. Особливості прийняття рішень в управлінні підприємствами технічного сервісу.	1	6	2		2		2						
Тема 8. Організація та управління виробничим процесом на підприємствах технічного сервісу.	1	5	2		2		1						
Разом за модулем 3.		46	16		16		14						
Модуль 4. Логістичне управління підприємствами технічного сервісу.													
Тема 1. Логістика як наука про управління матеріальними потоками.	1		2		2		2						

Тема 2. Організація логістичного управління підприємства технічного сервісу.	1		2		2		2						
Тема 3. Виробнича логістика.	1		2		2		2						
Тема 4. Логістика потоків запасних частин.	1		1		2		2						
Тема 5. Управління та логістика запасами підприємств технічного сервісу.	1		2		2		2						
Тема 6. Логістична організація складських процесів.	1		2		1		2						
Тема 7. Логістика перевезень.	1		2		2		2						
Тема 8. Інформаційні та комунікаційні технології в управлінні та логістиці сервісних підприємств.	1		1		1		2						
Разом за модулем 4.		44	14		14		16						
Усього годин		180	45		60		75						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Трудові ресурси підприємства	1
2	Логістичні інновації в системі управління підприємством	1
3	Новітні технології та структури менеджменту персоналу підприємства	1
4	Формування конкурентоспроможності підприємства	1
5	Економічні наслідки технічних ризиків	1
6	Ефективність трудових ресурсів підприємства	2
7	Інноваційні процеси та їх ефективність	2
8	Економічна ефективність робіт із стандартизації	2
9	Інвестиційні процеси та їх ефективність	2
10	Економічна та інженерно-психологічна оцінка технічних систем	2

11	Сучасні тенденції управління підприємствами технічного сервісу.	2
12	Функції управління підприємством: планування, організація, мотивація, контролювання, регулювання.	2
13	Забезпечення функціонування виробничих та організаційних структур управління підприємства протягом життєвого циклу.	2
14	Планування як загальна функція управління підприємством технічного сервісу.	2
15	Планування поточкових ліній і робочих постів на підприємствах технічного сервісу. Організація праці на робочому місці.	2
16	Методи і стилі управління підприємством технічного сервісу.	2
17	Особливості прийняття рішень в управлінні підприємствами технічного сервісу.	2
18	Організація та управління виробничим процесом на підприємствах технічного сервісу.	2
19	Логістика як наука про управління матеріальними потоками.	2
20	Організація логістичного управління підприємства технічного сервісу.	2
21	Виробнича логістика.	2
22	Логістика потоків запасних частин.	1
23	Управління та логістика запасами підприємств технічного сервісу.	2
24	Логістична організація складських процесів.	2
25	Логістика перевезень.	2
26	Інформаційні та комунікаційні технології в управлінні та логістиці сервісних підприємств.	1
	Всього	45

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Управління підприємствами машинобудування.	3
2	Оцінювання якості трудового життя працівників промисловості за суб'єктивною та об'єктивною складовими.	4
3	Програмно-цільові заходи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств машинобудування.	4
4	Визначення ефективності трудового персоналу.	4
5	Ефективність використання нематеріальних ресурсів технічної системи.	4
6	Трудомісткість та вартість робіт із стандартизації.	4
7	Визначення доцільності інвестування проєкту технічних систем.	4

8	Визначення економічної ефективності від впровадження ІІР.	3
9.	Організаційні структури управління підприємств технічного сервісу.	2
10.	Методи і стилі управління підприємством технічного сервісу.	2
11.	Моделювання організаційної структури управління підприємством технічного сервісу.	2
12.	Формування та прийняття управлінських рішень.	2
13.	Склад персоналу підприємства, завантаженість, продуктивність і оплата праці.	2
14.	Організація виробничих процесів на підприємствах технічного сервісу. Основні параметри.	2
15.	Управління підприємствами технічного сервісу Планування та ефективність логістичних систем	2
16.	Аналіз вантажопотоків на ремонтному підприємстві (сервісному підприємстві).	2
17.	Методичні підходи до управління персоналом на підприємстві.	2
18.	Логістика при організації роботи пересувних та мобільних засобів.	2
19.	Управління запасами підприємств технічного сервісу.	2
20.	Логістичні підходи в обґрунтуванні потреби в матеріалах. Інформаційна логістика сервісних підприємств.	2
21.	Проектування та розрахунок складських приміщень підприємств технічного сервісу	2
22.	Процес перевезень у логістичній системі.	2
23.	Ефективність логістичних систем.	2
	Всього	60

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінювання надійності логістичних систем машинобудівних підприємств ТС.	9
2	Ціноутворення на ранніх етапах створення нової технічної продукції.	9
3	Управління проектами як метод створення нововведень.	9
4	Механізм забезпечення інноваційного розвитку на промисловому підприємстві ТС.	9
5	Методика оцінки рівня стійкості інноваційно-інвестиційного розвитку машинобудівних підприємств ТС.	9
6	Організаційна структура управління підприємством технічного сервісу. Основні напрямки удосконалення організаційної структури управління технічною службою та її	2

	оцінка.	
7	Показники використання устаткування та їх інтенсифікація.	2
8	Умови праці та організація робочого місця на дільниці технічного обслуговування. Атестація робочих місць.	2
9	Методи оцінки якості технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів в АПК.	2
10	Організація пересувних та мобільних засобів технічного обслуговування вітчизняної та імпортової техніки.	2
11	Сучасні методи для зниження трудомісткості виконуваних робіт на дільницях: закордонний та вітчизняний досвід.	2
12	Устаткування, обладнання та інструмент для робочих постів та дільниць підприємств технічного сервісу.	2
13	Контроль якості технічного обслуговування і ремонту на підприємствах технічного сервісу.	2
14	Охорона праці і навколишнього середовища на підприємствах технічного сервісу.	2
15	Терміни та визначення логістики. Передумови, причини та етапи становлення логістики. Мета і завдання логістики. Рівні формування логістики.	2
16	Організація логістичної діяльності. Основні логістичні функції та їх розподіл між різними службами підприємства. Інфраструктура логістичних процесів.	2
17	Логістичні процеси і логістична діяльність. Основні види логістичної діяльності: постачання та закупівлі, зовнішнє і внутрішнє транспортування, складування, контроль запасів, комплектування замовлень, вантажопереробка, управління фізичним розподілом, зворотна дистрибуція, вибір місця розміщення, комунікації.	2
18	Логістика і стратегічне планування. Поняття ланцюга поставок і роль та місце логістики в ланцюгу поставок. Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу. Логістичні зв'язки підприємства. Види організаційних структур управління логістикою.	2
19	Роль складів на підприємствах технічного сервісу. Сучасні тенденції формування складської мережі підприємства. Типові логістичні рішення при оптимізації складської підсистеми.	2
20	Логістика як фактор підвищення фінансової стійкості та конкурентоспроможності підприємства. Вплив логістики на дохідність активів підприємства.	2
	Всього	75

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

Діагностика результатів навчання здійснюється з урахуванням цілей освітньої програми, компетентного підходу та принципів об'єктивності,

прозорості й академічної доброчесності. Оцінювання базується на поетапному контролі знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти.

Методи діагностики результатів навчання:

- поточне (формувальне) оцінювання;
- усне фронтальне і індивідуальне опитування;
- письмові міні-тести;
- робота в малих групах, участь у дискусіях, дебатах;
- аналіз кейсів (ситуаційних завдань) за темами міжнародного приватного права;
- презентації з тем курсу.
- проміжне оцінювання (модульний контроль):
- виконання письмової модульної контрольної роботи;
- тестові завдання з вибором відповіді, відкритими питаннями;
- розв'язання ситуаційних задач із застосуванням норм міжнародного приватного права;
- самостійна робота здобувача, яка включає підготовку аналітичного есе або реферату.

Підсумковий контроль (екзамен/залік):

- комплексне оцінювання рівня сформованості програмних результатів навчання за дисципліною;
- білети, що містять теоретичні питання та практичні завдання;
- захист письмових робіт або участь у тематичному колоквіумі (за вибором кафедри).

Засоби діагностики результатів навчання:

- Оцінювальні листи до практичних занять (індивідуальні картки);
- Критерії оцінювання усної відповіді, письмової роботи, реферату, презентації;
- Шкала оцінювання згідно з системою ECTS та національною шкалою;
- Електронні тести (у системі Moodle або Google Forms);
- Ситуаційні задачі та моделі правових казусів (у вигляді кейсів);
- Самооцінювання та пірінгове (взаємооцінювання) при командних формах роботи.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);
- кейс-метод;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання.
- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

– самостійна робота (виконання завдань).

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Модуль 1. Логістика в системі менеджменту		
ЛР1. Управління підприємствами машинобудування.	РН 3, РН 7 Теорія трудових ресурсів, логістичних інновацій та управління підприємством формують у студентів знання щодо організації машинобудівного виробництва, а лабораторні роботи з оцінювання	12
ЛР2. Оцінювання якості трудового життя працівників промисловості за суб'єктивною та об'єктивною складовими.	якості трудового життя та фінансово-економічного управління забезпечують навички стратегічного планування в технічному сервісі.	12
ЛР3. Програмно-цільові заходи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств машинобудування.	Самостійна робота з оцінювання надійності логістичних систем, ціноутворення та управління проектами дозволяє студентам ефективно аналізувати та оптимізувати виробничі процеси, забезпечуючи їхню конкурентоспроможність та довговічність	12
СР1. Оцінювання надійності логістичних систем машинобудівних підприємств		12
СР2. Ціноутворення на ранніх етапах створення нової технічної продукції.		10
СР3. Управління проектами як метод створення нововведень.		12
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2. Інноваційно-інвестиційна складова ефективності функціонування підприємства		
ЛР4. Визначення ефективності трудового персоналу.	РН 3, РН 5. Теорія інноваційних та інвестиційних процесів, а також економічної ефективності робіт із стандартизації дозволяють студентам глибоко розуміти механізми галузевого машинобудування та оцінювати доцільність їх застосування. Лабораторні та самостійні роботи з визначення економічної ефективності, механізмів інноваційного розвитку та оцінки стійкості підприємств сприяють	10
ЛР5. Ефективність використання нематеріальних ресурсів технічної системи.		10
ЛР6. Трудомісткість та вартість робіт із стандартизації.		10
ЛР7. Визначення доцільності інвестування проекту технічних систем.		10
ЛР8. Визначення економічної ефективності від впровадження ІПР.		10

CP4. Механізм забезпечення інноваційного розвитку на промисловому підприємстві.		10
CP5. Методика оцінки рівня стійкості інноваційно-інвестиційного розвитку машинобудівних підприємств.		10
Модульна контрольна робота 2		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота		$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$
Екзамен/залік 30 Разом за курс (Навчальна робота + екзамен)		≤ 100
Модуль 3. Планування та організація технічного сервісу машин та обладнання сільськогосподарського виробництва		
LP9. Організаційні структури управління підприємств технічного сервісу.	PH3, PH7. За результатами вивчення Модуля 3 студент повинен <i>знати</i> :	4
LP10. Методи і стилі управління підприємством технічного сервісу.	- сутність і функції процесу управління;	4
LP11. Моделювання організаційної структури управління підприємством технічного сервісу.	- поняття організаційна структура; - поняття підприємство, функції підприємства, виробництво, складові виробництва, персонал, грошові потоки;	4
LP12. Формування та прийняття управлінських рішень.	- основні завдання функцій управління, навчитись аналізувати та систематизувати дані;	4
LP13. Склад персоналу підприємства, завантаженість, продуктивність і оплата праці.	- основні види та особливості організації підприємств технічного сервісу та ремонту техніки.	4
LP14. Організація виробничих процесів на підприємствах технічного сервісу. Основні параметри.	<i>вміти</i> :	4
LP15. Управління підприємствами технічного сервісу Планування та ефективність логістичних систем	- реалізовувати процес управління, здобути навички;	4
LP16. Аналіз вантажопотоків на ремонтному підприємстві (сервісному підприємстві).	- виявляти зв'язок між складовими управління; - будувати схему управління;	4
LP17. Методичні підходи до управління персоналом на підприємстві.	- формувати організаційну структуру підприємства ТС;	3
CP6. Організаційна структура управління підприємством технічного сервісу. Основні напрямки удосконалення організаційної структури управління технічною службою та її оцінка.	- працювати в команді, розподіляти обов'язки між підлеглими;	4
CP7. Показники використання устаткування та їх інтенсифікація.	- оперувати поняттями управління, виробниче підприємство, планування, стратегічне і поточне управління, координація, контроль, маркетинг, інвестиції;	4
CP8. Умови праці та організація робочого місця на дільниці	- раціонально поділяти роботу серед підлеглих, проводити об'єктивну оцінку результатів діяльності як своєї, так і підлеглих;	4
	- стратегічно мислити, прогнозувати розвиток ситуацій.	4

технічного обслуговування. Атестація робочих місць.		
CP9. Методи оцінки якості технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів в АПК.		4
CP10. Організація пересувних та мобільних засобів технічного обслуговування вітчизняної та імпоротної техніки.		4
CP11. Сучасні методи для зниження трудомісткості виконуваних робіт на дільницях: закордонний та вітчизняний досвід.		4
CP12. Устаткування, обладнання та інструмент для робочих постів та дільниць підприємств технічного сервісу.		4
CP13. Контроль якості технічного обслуговування і ремонту на підприємствах технічного сервісу.		4
CP14. Охорона праці і навколишнього середовища на підприємствах технічного сервісу.		3
Модульна контрольна робота 3		30
Разом за модулем 3		100
Модуль 4. Логістичне управління підприємствами технічного сервісу		
ЛР18. Логістика при організації роботи пересувних та мобільних засобів.	РН2, РН5. За результатами вивчення Модуля 4 студент повинен <i>знати</i> :	6
ЛР19. Управління запасами підприємств технічного сервісу.	- сутність поняття логістика; - принципи логістичного управління;	6
ЛР20. Логістичні підходи в обґрунтуванні потреби в матеріалах. Інформаційна логістика сервісних підприємств.	- методики розрахунку показників виробничої логістики; - стратегії оптимального управління запасами;	6
ЛР21. Проектування та розрахунок складських приміщень підприємств технічного сервісу	- функції і види складів, технологічні схеми складських процесів; - розуміння класифікації	6
ЛР22. Процес перевезень у логістичній системі.	внутрішньовиробничих транспортних систем з відмінними рисами:	6
ЛР23. Ефективність логістичних систем.	- логістичні інформаційно-комп'ютерні технології.	5
CP15. Терміни та визначення логістики. Передумови, причини та етапи становлення логістики. Мета і завдання логістики. Рівні формування логістики.	<i>вміти</i> : - проводити логістичний аналіз і синтез, як методи пошуку резервів; - шукати такі резерви у сфері технічного сервісу, проявляючи при цьому ініціативу та упередженість;	6
CP16. Організація логістичної діяльності. Основні логістичні функції та їх розподіл між різними службами підприємства.	- досліджувати у комплексі всі утворюючі логістичну систему взаємозалежні потокові процеси	6

Інфраструктура логістичних процесів.	(матеріальні, енергетичні, інформаційні, транспортні, складські, фінансові та інші), причому в їх єдності і взаємозалежності.	
CP17. Логістичні процеси і логістична діяльність. Основні види логістичної діяльності: постачання та закупівлі, зовнішнє і внутрішнє транспортування, складування, контроль запасів, комплектування замовлень, вантажопереробка, управління фізичним розподілом, зворотна дистрибуція, вибір місця розміщення, комунікації.		6
CP18. Логістика і стратегічне планування. Поняття ланцюга поставок і роль та місце логістики в ланцюгу поставок. Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу. Логістичні зв'язки підприємства. Види організаційних структур управління логістикою.		6
CP19. Роль складів на підприємствах технічного сервісу. Сучасні тенденції формування складської мережі підприємства. Типові логістичні рішення при оптимізації складської підсистеми.		6
CP20. Логістика як фактор підвищення фінансової стійкості та конкурентоспроможності підприємства. Вплив логістики на дохідність активів підприємства.		5
Модульна контрольна робота 4		30
Разом за модулем 4		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Разом за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.3. Політика оцінювання

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

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс на платформі Elearn: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=737>;
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. <http://www.nbu.gov.ua/>
3. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи: „Проектування та розрахунків складських приміщень підприємств технічного сервісу” / П.С. Попик, А.В. Новицький, З.В. Ружилю – К.: НУБіПУ, 2019. – 24 с.
4. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів ОС «Магістр» з дисципліни „Управління підприємствами технічного сервісу” / П.С. Попик, А.В. Новицький, З.В. Ружилю, О.О. Банний. – К.: НУБіПУ, 2023. – 13 с.
5. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Моделювання організаційної структури управління підприємством технічного сервісу” / П.С. Попик, А.В. Новицький, З.В. Ружилю, О.О. Банний. – К.: НУБіПУ, 2022. – 18 с.
6. Новицький А.В. Організація сервісного виробництва. Навч. Посібник. / Новицький А.В., Карабиньох С.С., Ружилю З.В. – К.: НУБіПУ, 2017. – 212 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Белінський П.І. Менеджмент виробництва та операцій: підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2022. – 624 с.
2. Даниленко А. С., Варченко О. М., Шубравська О. В. та ін. Логістика: теорія і практика: Навч. Посібник. – К.: «Хай-Тек Прес», 2020. – 408 с.
4. Смирчинский В.В. Логістика: навч.-метод. посіб. – Тернопіль: ТНЕУ, «Економічна думка», 2019. – 264 с.
5. Харрісон Алан, Ван Хоук Ремко. Управління логістикою: Розробка стратегій логістичних операцій / Пер. з англ.; За наук. ред. О.Є. Міхейцева. – Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2020. – 368 с.

6. Ружилю З. В., Мельник В. І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Бистрий О. М., Попик П. С., Мельник В.І. Надійність машин та обладнання. Частина 2. Ремонткування машин та відновлення деталей: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2023. 313 с.

7. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніди, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2021. 157с.

8. Domushchi D., Ustuyanov A., Zakharenko V., Lipin A., (2019). Justification of methods of operational support of grain trains combines with spare parts. Agrarian bulletin of the black sea littoral, 2019, ISSUE 95. (pp. 199–209).

9. Aulin, V., Rogovskii, I., Lyashuk, O., Titova, L., Hryniv, A., Mironov, D., ... & Lysenko, S. (2024). Comprehensive assessment of technical condition of vehicles during operation based on harrington's desirability function. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 1 (3 (127)). - P. 37-46

10. Петренко, О. М. Діагностика та технічне обслуговування сільськогосподарських машин в умовах цифровізації. 2023.https://www.agro-tech.com.ua/elektronni_posibnyky/diagnostyka_tehniki.pdf

11. Верховна Рада України – <http://www.rada.kiev.ua>

12. Міністерство освіти та науки України – <http://www.mon.gov.ua/>

13. Науково-методичні центри: Державна установа «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» – <http://www.agroosvita.com/>

14. <http://www.loglink.com>

15. <http://www.ukrlogistica.com.ua/>

16. <http://translog.com.ua/>

17. <http://www.uls.com.ua/>