

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра агроінженерії та технічного сервісу



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. декана факультету
інженерії та енергетики

Максим ЗАЄЦЬ

02.09.

2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОЄКТУВАННЯ І РОЗРАХУНОК ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОГО
СЕРВІСУ

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)

Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність: Н7 Агроінженерія

(шифр і назва спеціальності (тей))

Освітня програма: Агроінженерія

(назва ОПП/ОНП)

Розробники: Куликівський В. Л., кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри агроінженерії та технічного сервісу

Інформація про викладача

Викладач (-і)	Куликівський Володимир Леонідович
Профайл викладача (-ів)	https://polissiauniver.edu.ua/куликівський-володимир-леонідович/
Контактна інформація	+38 (097)-648-45-75, kylikovskiyy@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=925
Консультації	Онлайн консультації через Zoom, Viber, Messenger, щопонеділка та щосереда з 15.00 до 17.00

Робоча програма навчальної дисципліни Проектування і розрахунок
технологічних систем технічного сервісу

затверджена на засіданні кафедри Агроінженерії та технічного сервісу

Протокол від “ 1 ” 09 2026 р. № 3

Завідувач кафедри _____ Іван ГРАБАР
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом освітньої програми д.т.н., доц.

_____ Андрій ІЛЬЧЕНКО
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« _____ » _____ 2026 р.

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету Інженерії та енергетики

Протокол від “ 01 ” 09 2026 р. № 1

Голова НМК _____ Володимир КУЛИКІВСЬКИЙ
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Загальна кількість кредитів – 4,0 годин – 120 змстових модулів – 2	Галузь знань <u>Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
		Рік підготовки:	
	Спеціальність <u>Н7 Агроінженерія</u> (шифр і назва)	2-й	2-й
		Семестр	
		3-й	3-й
		Лекції	
	Рівень вищої освіти: <u>Другий (магістерський)</u>	16 год.	6 год.
		Практичні	
		24 год.	6 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		80 год.	108 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Форма підсумкового контролю:	
		залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - формування у здобувачів вищої освіти компетентностей оволодіння теоретичними знаннями і набуття практичних умінь та навичок з розробки, організації та планування виробничих процесів на ремонтно-обслуговуючих підприємствах агропромислового комплексу, а також розуміння взаємозв'язків між структурою та властивостями системи технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання, оцінювання ефективності проєктних рішень.

Завдання навчальної дисципліни є вивчення:

- вимог сільськогосподарського виробництва до технічного сервісу, а також розуміння системних взаємозв'язків між структурою та властивостями системи технічного обслуговування і ремонту (ТОР) машин агропромислового виробництва (АПВ);
- основних засад оптимального проєктування технологічних процесів, що виконуються на стаціонарних постах та виїзними ланками (технічного обслуговування машин, заміни вузлів та агрегатів), технологічних лініях

(розбирання-складання вузлів та агрегатів), технологічних діляницьх (відновлення зношених деталей);

- оптимальних режимів виконання ремонтно-обслуговуючих операцій, організації контролю і управління якістю технічного сервісу;
- вимог до оформлення проєктної і технологічної документації, санітарних норм і правил проєктування.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких *компетентностей*:

а) загальних (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

б) спеціальних/фахових (СК/ФК):

СК 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.

СК 6. Здатність проєктувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації аграрного виробництва.

СК 9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.

ПРН 6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.

ПРН 14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.

ПРН 16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.

ПРН 17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен *знати*:

- види обслуговуючо-ремонтних втручань та їх зміст;
- стратегії ТОР машин АПВ;
- методи ТОР машин і засади їх вибору;
- структуру міжремонтного циклу машин АПВ, засади її обґрунтування;
- засади прогнозування потреби виконання обслуговуючо-ремонтних втручань;
- методик обґрунтування технології виконання ТОР машин АПВ;

- методику вибору обладнання для технічного сервісу;
- мету, об'єкти та методи нормування робіт технічного сервісу;
- засади проєктного розрахунку номінальних і дійсних фондів часу, кількості обслуговуючо-ремонтних втручань, визначення кількості працюючих, постів, обладнання, виробничих і допоміжних площ;
- параметри та показники ефективності технологічних процесів технічного сервісу, характер їх взаємозалежностей;
- теоретичні засади обґрунтування структури обслуговуючо-ремонтних формувань, оптимізації їх продуктивності;
- єдину систему технологічної документації (ЄСТД);
- екологічні та санітарно-гігієнічні вимоги до технологічних процесів технічного сервісу;
- методику техніко-економічного оцінювання проєктних рішень;

вміти:

- обґрунтовувати потребу в розробці нових чи удосконаленні існуючих технологічних процесів технічного сервісу;
- обґрунтовувати технологію виконання робіт технічного сервісу;
- вибирати обладнання для технічного сервісу;
- нормувати ремонтно-обслуговуючі роботи;
- здійснювати технологічну підготовку обслуговуючо-ремонтного виробництва (розробляти технологічну документацію, інструкції, ремонтні креслення);
- обґрунтовувати виробничу структуру обслуговуючо-ремонтних формувань для реалізації запроектованих технологічних процесів, оптимізувати такт їх роботи (продуктивність) та обирати раціональні варіанти технологічних процесів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. *Виробничі та технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин.*

Тема 1. Основні поняття про виробничі та технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.

1. Тенденції розвитку виробничих та технологічних процесів підприємств технічного сервісу.
2. Принципи формування виробничих процесів сервісних підприємств.
3. Аналіз шляхів розвитку виробничих та технологічних процесів сервісних підприємств.

Тема 2. Наукові підходи до розрахунку і проектування підприємств технічного сервісу.

1. Розробка функціонально-технологічної структури сервісного підприємства.
2. Розробка планувального рішення генерального плану сервісного підприємства.

3. Розробка планувального рішення виробничого корпусу.

Тема 3. Структура ремонтно-обслуговуючої бази, як сервісної технологічної системи.

1. Ремонтно-обслуговуюча база підприємства.

2. Типи сервісних підприємств та їх характеристики.

3. Основи організації ремонтно-обслуговуючої бази і шляхи її вдосконалення.

Змістовий модуль 2. Проектування технологічних процесів сервісних підприємств.

Тема 4. Організація проектування підприємств технічного сервісу.

1. Методи організації технологічних процесів технічного обслуговування машин.

2. Вибір методу організації технічного обслуговування машинно-тракторного парку.

3. Організація ремонту на підприємстві.

Тема 5. Складові елементи технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.

1. Формування переліку операцій технологічного процесу.

2. Визначення оптимального рівня механізації робіт.

3. Підбір технологічного обладнання.

Тема 6. Методики розрахунку підприємств технічного сервісу.

1. Розрахунок постів і ділянок сервісного підприємства.

2. Розрахунок поточкових ліній періодичної та неперервної дії.

3. Розрахунок площ приміщень сервісного підприємства.

4. Структура навчальної дисципліни

Структура курсу	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		лекції	практ.	лаб	сам.р.		лекції	практ.	лаб	сам.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Виробничі та технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин.										
Тема 1. Основні поняття про виробничі та технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання	20	2	4		14	20	2	2		16
Тема 2. Наукові підходи до розрахунку і проектування підприємств технічного сервісу	19	2	2		15	19				19

Тема 3. Структура ремонтно-обслуговуючої бази, як сервісної технологічної системи	21	2	4		15	21				21
Разом за змістовним модулем 1	60	6	10		44	60	2	2		56
Змістовий модуль 2. Проектування технологічних процесів сервісних підприємств.										
Тема 4. Організація проектування підприємств технічного сервісу	20	2	2		16	20				20
Тема 5. Складові елементи технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання	21	4	6		11	21	2	2		17
Тема 6. Методики розрахунку підприємств технічного сервісу	19	4	6		9	19	2	2		15
Разом за змістовним модулем 2	60	10	14		36	60	4	4		52
Усього годин	120	16	24		80	120	6	6		108

5. Теми практичних занять

Назва теми та план заняття	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Тема 1. Визначення кількості технічних обслуговувань (ТО) тракторів за допомогою шкал періодичності	2	2
Тема 2. Розрахунок річного плану-графіка технічного обслуговування і ремонту тракторів за кількістю витраченого палива	2	
Тема 3. Визначення кількості ТО і ремонтів тракторів аналітичним методом	2	
Тема 4. Визначення кількості ТО і ремонтів тракторів груповим методом та за циклами	2	
Тема 5. Розрахунок річних фондів часу і трудових ресурсів підприємства ТО	2	
Тема 6. Визначення програми пункту ТО і поточного ремонту (ПР) вантажних автомобілів груповим методом	2	
Тема 7. Визначення кількості ТО і ремонтів автомобілів за циклом	2	2
Тема 8. Визначення трудомісткості діагностування, допоміжних робіт та кількості постів ТО і ПР автомобілів	2	
Тема 9. Визначення програми пункту ТО і ПР комбайнів	4	
Тема 10. Обґрунтування вибору пункту розміщення ремонтного підприємства	4	2
Всього	24	6

6. Самостійна робота

Назва теми та види завдань	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Тема 1. <i>Основні поняття про виробничі та технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.</i> Необхідно представити послідовність виконання основних операцій з ТО і ремонту машин. Особлива увага повинна приділятися викладці характеру робіт, що проводяться на різних ремонтних дільницях, забезпеченню робочих місць заготовками, деталями і робочими одиницями, організації миття, дефектування і комплектування, механізації розбірно-складальних і верстатних робіт, методом відновлення зношених деталей, технологічного взаємозв'язку основних відділень та дільниць.	14	16
Тема 2. <i>Наукові підходи до розрахунку і проектування підприємств технічного сервісу.</i> Обґрунтування виробничої програми підприємства, його спеціалізації та кооперування. Схема виробничого процесу. Режим роботи підприємства і фонди часу. Методи знаходження трудомісткості робіт. Знаходження річного обсягу робіт та розподіл його по видах.	15	19
Тема 3. <i>Структура ремонтно-обслуговуючої бази, як сервісної технологічної системи.</i> Склад та структура підприємства. Схема виробничих потоків. Вибір оптимальної схеми виробничого корпусу. Основні фактори, обумовлюючі показники виробничого процесу. Розрахунок кількості працівників підприємства. Розрахунок і підбір обладнання та робочих місць.	15	21
Тема 4. <i>Організація проектування підприємств технічного сервісу.</i> Визначення програми цехів та дільниць. Технологічний план, особливості та вимоги при проектуванні дільниць: очищення та миття машин, вузлів і деталей; дефекація та комплектування; складання агрегатів, вузлів та машин в цілому; випробування і обкатка агрегатів та вузлів, фарбування і сушіння машин.	16	20
Тема 5. <i>Складові елементи технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.</i> Оптимізувати схему технологічного процесу. Для наочності і вибору найбільш раціонального компоновання виробничого корпусу, розробити схему вантажопотоків (схема показується у вигляді лінії, ширина якої, відповідно до обраного масштабу, дорівнює масі машини або її складових частин).	11	17
Тема 6. <i>Методики розрахунку підприємств технічного сервісу.</i> Послідовність проектування. Вихідні дані для проектування. Техніко-економічна обґрунтованість будівництва та реконструкції підприємств. Завдання на проектування, його зміст, порядок роботи та узгодження стадій проектування.	9	15

Типове та індивідуальне проектування. Вартість і фінансування проектних робіт. Використання САПР при проектуванні підприємств технічного сервісу.		
Всього	80	108

7. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, які використовуються під час вивчення дисципліни:

1) в аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації:

- словесні, вербальні (лекція);
- наочні (ілюстрація, демонстрація);
- практичні (робота на практичних заняттях);

2) в аспекті логічності та мислення:

- пояснювально-ілюстративні (презентація);
- репродуктивні (короткі тестові контрольні);

3) в аспекті керування навчанням:

- навчальна робота під керівництвом викладача;
- самостійна робота під керівництвом викладача;

4) в аспекті діяльності у колективі:

- методи стимулювання (додаткові бали за реферати);

5) в аспекті самостійної діяльності:

- навчальний модуль (структурно-логічні схеми);
- вибірккові тести.

8. Форми контролю і методи оцінювання

Форми контролю студентів, які використовуються під час вивчення дисципліни: поточний, періодичний та підсумковий.

Головне завдання поточного контролю – допомогти здобувачам вищої освіти організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі аспекти дисципліни.

Періодичний (тематичний, модульний) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Періодичний контроль проводиться усно й письмово, у вигляді опитування чи контрольної роботи, індивідуально або у групі.

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового заліку у формі тестування. Залікові тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням залікує перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в

цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання заліку, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на заліку – 40.

Підсумкові бали за залік складаються із суми балів за відповіді на тестові питання, що округлені до цілого числа.

9. Питання для підсумкового контролю

1. Що таке підприємство технічного сервісу?
2. Що мається на увазі під фондоозброєністю праці?
3. Які засоби виробництва належать до основних?
4. Що означає спеціалізація виробництва?
5. Як визначається рівень механізації окремих видів робіт на підприємстві технічного сервісу?
6. В чому полягає головне завдання підприємства технічного сервісу?
7. Що відносять до технічних показників якості машин?
8. Що таке відмова машини, обладнання?
9. Які роботи виконують при поточному ремонті машини?
10. Чим характеризується технічний стан машини?
11. Як називається стан об'єкта, за якого він відповідає всім вимогам нормативно-технічної та конструкторської документації?
12. Що таке технічне нормування?
13. Як називається комплекс робіт щодо підтримання роботоздатності та справності машин при їх використанні, зберіганні і транспортуванні?
14. Згідно з діючою системою в чому вимірюється періодичність проведення технічного обслуговування автомобілів?
15. Що таке «об'єктивні методи діагностування»?
16. Що таке перевірка відповідності значень параметрів об'єкта вимогам технічної документації і визначення технічного стану об'єкта на даний момент (виходячи із результатів перевірки та заданих видів технічного стану)?
17. Як називається подія, що полягає у втраті роботоздатності машини?

18. Яка комплексна характеристика включає в себе безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, збереженість?
19. Як називається стан машини, при якому її подальша експлуатація повинна бути припинена через порушення вимог безпеки, вихід заданих параметрів за встановлені межі, зниження ефективності експлуатації чи через необхідність проведення капітального ремонту?
20. Що змінюється з часом в техніці, яка знаходиться в інтенсивній експлуатації (виконує роботу)?
21. При якому способі організації технічного обслуговування машин засоби ТО переміщуються до об'єктів, на місця їх роботи?
22. Який є підрозділ майстерні агропромислового підприємства для виконання обслуговуючих робіт машинно-тракторним парком?
23. Яка карта описує технологічний процес з усіма операціями в технологічній послідовності з зазначенням необхідних даних про обладнання, оснащення і матеріали?
24. Що є вихідними даними для складання плану-графіка ТО і ремонту машин?
25. Якими параметрами характеризується режим роботи майстерні?
26. Що виникає внаслідок значних перевантажень машини, низької якості ТО, ремонту і зберігання?
27. Які є параметри технічного стану машини?
28. Що таке будівлі та споруди, технічне устаткування, інструмент і оснащення, призначені для виконання технічного обслуговування (ремонту)?
29. Від чого залежить підтримання машини в робочому стані?
30. Як називається система заходів по усуненню впливу факторів, що знижують експлуатаційні показники техніки в неробочий період?
31. В яких одиницях вимірюється виконання технічного обслуговування тракторів?
32. В чому полягає суть планово-запобіжної системи ТО і ремонтів?
33. Що відноситься до стаціонарного обладнання зони технічного обслуговування машин?
34. Що таке фронт ремонту?
35. Який принцип забезпечує найкоротший шлях проходження виробу у межах виробничого процесу?
36. Який принцип передбачає узгодження пропускну́ї спроможності?
37. Що таке тривалість виробничого циклу?
38. Дайте визначення терміну «річна трудомісткість».
39. Які параметри поточкових ліній підприємств технічного сервісу?
40. Чим характеризується поточковий метод організації виробництва?
41. Які з показників характеризують властивості якості машин?
42. Що таке система технічного обслуговування (ТО) і ремонту машин?
43. Що входить до складу виробничого процесу підприємства технічного сервісу?
44. Що є гарантійним ресурсом об'єкта?

45. Якими показниками надійності машин оцінюється їх безвідмовність?
46. Які властивості машини характеризують її надійність?
47. Які показники оцінюють ремонтпридатність?
48. Для чого призначена обкатка технологічного устаткування?
49. Вкажіть основні методи ремонту машин, які виконуються в майстернях господарств.
50. Яку документацію використовують для проектування технологічних процесів?

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль						Індивідуальне самостійне завдання	Сума балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
15	15	15	10	15	15	5	100
Контрольна робота за змістовим модулем 1 – 5			Контрольна робота за змістовим модулем 2 – 5				

Примітка: Контрольна робота за змістовим модулем проводиться у формі письмових тестових завдань після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модуля. Тестові письмові завдання для модульних контрольних робіт складаються з 20 тестових завдань і відповідають змісту навчального матеріалу модуля. За кожну правильну відповідь на одне тестове завдання студент отримує 0,25 бала.

Шкала оцінювання: університетська та 100-бальна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи) практики	Для заліку
90-100	Відмінно	Зараховано
75-89	Добре	
60-74	Задовільно	
менше 60	Незадовільно	Не зараховано

11. Політики дисципліни

Політики навчальної дисципліни «Проектування і розрахунок технологічних систем технічного сервісу» вибудовуються із урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, у т. ч щодо використання штучного інтелекту, та регламентних документів щодо організації навчання у Поліському університеті.

Політика щодо відвідування: задля успішного засвоєння теоретичних знань і формування у студентів системного технічного мислення на лекційних та

лабораторних заняттях, де проводяться обговорення актуальних питань по даній дисципліні, експресопитування, аналіз та вирішення практичних ситуацій здобувачі освіти зобов'язані регулярно відвідувати ці заняття та брати активну участь у обговоренні ключових питань із теми, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи.

Політика щодо дедлайнів: індивідуальні та самостійні роботи здобувачі освіти можуть виконувати з використанням можливості мережі інтернет (пошук інформації) з наданням відповідних посилань на джерело інформації та її презентації через Zoom, Viber, чи електронну пошту. Самостійна та індивідуальна робота планується та організовується індивідуально кожним студентом, але він завжди може розраховувати на консультацію викладача. Виконану роботу студент має здавати вчасно, відповідно до плану заняття. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, участь у конференціях, тривога, відсутність світла тощо) термін зарахування навчальних завдань може бути подовжений за погодженням із викладачем курсу. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, зараховуються зі зниженням оцінки.

Політика щодо комунікації із викладачем: у разі виникнення певних труднощів при вивченні дисципліни здобувач освіти за присутності в університеті може звертатися до викладача, або це зробити онлайн через Zoom, Viber у години консультацій за додатковими роз'ясненнями.

12. Ключові терміни навчальної дисципліни

№	Термін	Відповідник англійською мовою
1	Система технічного сервісу	Technical service system
2	Виробнича програма	Production program
3	Трудомісткість технологічного процесу	Labor intensity of the technological process
4	Рівень завантаження обладнання	Equipment utilization rate
5	Технологічне планування	Technological planning
6	Фонд часу	Time fund

13. Рекомендована література

Основна

1. Войтюк В.Д., Бондар С.М., Шимко Л.С. Проектування і розрахунок автосервісних підприємств : навч. посіб. Ніжин : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2021. 568 с.
2. Докуніхін В. А., Кущевська Н. Ф., Малишев В. В. Технологічне проектування автотранспортних підприємств : підручник. Київ : Університет «Україна», 2021. 146 с.
3. Марков О. Д., Матейчик В. П., Волков В. П. Інжиніринг систем автосервісу : підручник. Харків : ХНАДУ, 2021. 508 с.

4. Мармут І. А. Основи проектування підприємств автомобільного транспорту: конспект лекцій. Харків : ХНАДУ, 2023. 140 с.
5. Науменко О. А. та ін. Сервісна інженерія: комплекс робіт і послуг за засобами праці : навч. посіб. Харків : Видавець Тетяна Супрун, 2026. 456 с.
6. Новицький А. В., Ружило З. В., Банний О. О., Карабиньох С. С. Організація сервісного виробництва. Видання II : навч. посіб. Київ : НУБіПУ, 2021. 279 с.
7. Тарандушка Л.А. та ін. Методи оцінювання якості технологічних процесів у системах автосервісу : монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 212 с.

Додаткова

1. Андрусенко С. І., Бугайчук О. С. Управління якістю в обслуговуванні автомобілів : навч. посіб. Київ : Медінформ, 2022. 424 с.
2. Докуніхін В. А., Куцевська Н. Ф., Малишев В. В. Петренко Т.В. Сервісне обслуговування автотранспортних підприємств. Київ : Університет «Україна», 2022. 203 с.
3. Мармут І. А. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Основи проектування підприємств автомобільного транспорту». Харків : ХНАДУ, 2024. 51 с.
4. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Проектування автотранспортних підприємств та станцій технічного обслуговування» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти / уклад. І. В. Шепеленко, М. В. Красота, І. Ф. Василенко, Р. А. Осін. Кропивницький : ЦНТУ, 2023. 41 с.
5. Митко М. В., Шиліна О. П., Цимбал С. В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. та доп. Вінниця : ВНТУ, 2025. 119 с.
6. Оперативний контроль технічного стану транспортних засобів : монографія / І. В. Грицук та ін. Харків – Херсон – Вінниця : Едельвейс і К, 2022. 197 с.
7. Тригуб О. А. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів : навч. посіб. Черкаси : ЧДТУ, 2021. 187 с.

15. Електронні інформаційні ресурси

Офіційні сайти, які рекомендуються студентам для підготовки до занять (самостійної роботи):

1. Бібліотека Поліського національного університету:
<http://lib.polissiauniver.edu.ua/jirbis2/>.
2. Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека імені О. Ольжича:
<https://www.lib.zt.ua>.
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського:



<http://www.nbuu.gov.ua>.

4. Український науково-дослідний інститут прогнозування та випробовування техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва імені Л. Погорілого: <https://www.ndipvt.com.ua>.