

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра агроінженерії та технічного сервісу машин ім. проф. О. Семковича



### ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми  
«Автомобільний транспорт»  
першого (бакалаврського) рівня вищої  
освіти:

д.т.н., професор

 Мирослав ОЛІСКЕВИЧ

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
«Обслуговування транспортних засобів»  
освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»  
спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»  
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

### ВИКЛАДАЧ



### БАРАБАШ РУСЛАН ІВАНОВИЧ

*E-mail:* [rbarabash@ukr.net](mailto:rbarabash@ukr.net)

*Google Scholar* [https://scholar.google.com.ua/](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=M5WTrPoAAAAJ)

*Scholar citations?* [hl=uk&user=](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=M5WTrPoAAAAJ)

[M5WTrPoAAAAJ](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=M5WTrPoAAAAJ)

*ORCID* 0000-0001-5615-8067

*Телефон* +380672550600 (*Viber, WhatsApp, Telegram*)

Доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу ім. проф. О. Семковича Львівського національного університету природокористування, кандидат технічних наук. Викладач з 20-річним досвідом, автор та співавтор понад 60 наукових статей, 40 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Технічний сервіс в АПК, Обслуговування транспортних засобів, Технологія технічного сервісу, Надійність машин і систем. Сфера наукових інтересів: моделювання технологічних процесів технічного обслуговування.

ЛЬВІВ 2023

## Опис дисципліни

У межах зазначеної дисципліни курсу здобувачі вищої освіти формують загальні та спеціальні (фахові) компетентності. Зокрема, ця дисципліна передбачає вивчення використання сучасних технологій технічного обслуговування і діагностування з метою забезпечення високої готовності машин; проведення технічного контролю, вимірювання та управління технічним станом машин під час використання їх за призначенням; удосконалення машин та їх робочих органів, пошуку шляхів підвищення експлуатаційних показників технічних засобів; розробки планів і виробничих програм з технічного обслуговування і ремонту машин.

**Міждисциплінарні зв'язки:** вивчення дисципліни «Обслуговування транспортних засобів» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів: експлуатаційні матеріали, автомобілі, взаємозамінність стандартизація і технічні вимірювання, автомобільні двигуни, технічна експлуатація автомобілів, основи технології виробництва та ремонту автомобілів, основи технічної діагностики автомобілів.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

**Предметом вивчення освітньої компоненти** «Обслуговування транспортних засобів» є теоретичні, методичні та практичні аспекти передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі автомобільного транспорту.

**Метою вивчення освітньої компоненти** «Обслуговування транспортних засобів» є надання студентам необхідних знань та формування умінь із наукових основ технічного сервісу машин, його основних складових, технічного обслуговування і поточного ремонту, ефективного її використання.

**Основними завданнями освітньої компоненти** «Обслуговування транспортних засобів» є набуття студентом наступних компетентностей: знання та розуміння предметної області та розуміння професії; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність вчитися і бути сучасно навченим; здатність розв'язувати поставлені задачі, приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за їх прийняття і якість виконуваної роботи; здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування машин, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт; здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови машин та технологічного обладнання; здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.

## Структура курсу

| № з/п | Тема, питання, що вивчаються  | К-сть аудит. годин | К-сть годин сам. робота |
|-------|---|--------------------|-------------------------|
| 1     | Тема №1. Організація сервісного обслуговування технічно складних товарів. <i>Технічна служба сервісу машин. Види робіт, які виконуються. Види послуг, які надаються. Основні завдання системи сервісу. Принципи та підходи надання сучасного сервісу. Класифікація сервісу. Види сервісу за часом його здійснення. Фірмовий сервіс. Види сервісу за складом робіт. Життєвий цикл сервісних послуг</i>   | 4                  | 13                      |
| 2     | Тема №2. Система технічного обслуговування машин. <i>Стратегії технічного обслуговування машин. Планово-запобіжна стратегія. Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення. Періодичність технічного обслуговування. Сервісне технічне обслуговування машин. Особливості технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва. Групування машин за періодичністю та видами технічного обслуговування.</i> | 4                  | 13                      |
| 3     | Тема №3. Технічна діагностика машин. Системи діагностування технічного стану машин. <i>Технічна діагностика рухомого складу. Основні поняття і визначення. Завдання технічного діагностування машин. Системи діагностування технічного стану машин і їх види.</i>   | 4                  | 13                      |
| 4     | Тема №4. Методи діагностування. Засоби діагностування та робота діагностичних та мобільних станцій. <i>Інформаційно-нормативна база технічної діагностики. Методи діагностування. Засоби діагностування та їх класифікація. Робота мобільних (пересувних) станцій діагностики. Діагностика рухомого складу перед покупкою (продажом)</i>  | 4                  | 13                      |
| 5     | Тема №5. Діагностування гальмівних систем. <i>Діагностування гальмівних систем машин. Методи випробувань та види стендів для діагностування гальмівних систем машин</i>   | 4                  | 14                      |
| 6     | Тема №6. Діагностування технічного стану ДВЗ. <i>Діагностика кривошипно-шатунного механізму. Діагностика газорозподільного механізму. Діагностика системи змащення. Діагностика системи</i>   | 4                  | 14                      |

|   |  |           |           |
|---|--|-----------|-----------|
|   | <i>охолодження. Діагностика системи живлення. Діагностика двигуна за складом вихлопних газів. Діагностування двигуна за параметрами картерної оливи.</i>   |           |           |
| 7 | <i>Тема №7. Діагностування електричного та електронного обладнання. Діагностування стартерних АКБ. Діагностування і регулювання електростартерів. Методи діагностування автомобільних генераторів. Несправності апаратів запалювання і способи їх виявлення. Діагностування і регулювання електромагнітних реле. Діагностування контрольно-вимірювальних приладів.</i> | 4         | 14        |
|   | <b>УСЬОГО</b>  | <b>28</b> | <b>94</b> |

**Навчальний контент**  
**Формування програмних компетентностей**

| Індекс в матриці ОПП | Програмні компоненти   |
|----------------------|--|
| 1                    | 2  |
| ЗК 2                 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях  |
| ЗК 8                 | Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій  |
| ЗК 10                | Здатність працювати автономно та в команді   |
| ЗК 12                | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт  |
| ФК 4                 | Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх автотранспортних засобів, їх систем та елементів |
| ФК 5                 | Здатність розробляти, оформлювати та впроваджувати у виробництво документації щодо технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик        |
| ФК 7                 | Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва, діагностування, технічного обслуговування й ремонту дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів  |
| ФК 9                 | Здатність організувати виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств, малих колективів виконавців (бригад, дільниць), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем                               |

|        |  |
|--------|--|
|        | та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів   |
| ФК 10  | Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці, технічному обслуговуванні та ремонті дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів |
| ПРН 16 | Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації, що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх автотранспортних засобів, їх систем та елементів.                      |
| ПРН 20 | Знати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, його систем та елементів  |
| ПРН 21 | Знати призначення та специфіку роботи структурних підрозділів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх автотранспортних засобів, їх систем та елементів   |
| ПРН 22 | Знати методи та вміння використовувати засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи під час технічного діагностування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів   |

## **ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА**

### **Методичне забезпечення**

1. Барабаш Р.І., Шарибура А.О. *«Обслуговування транспортних засобів»*. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». Львів. Львівський НАУ. 2021. 95 с.

2. Барабаш Р.І., Шарибура А.О. *«Обслуговування транспортних засобів»*. Курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». Львів. Львівський НАУ. 2020. 100 с.

### **Рекомендована література**

1. Грушецький С.М. Технологія технічного обслуговування машин : навч.-мет. компл. для студентів інжен. спец. зі спеціалізації «Технічний сервіс» на осв.-кваліф. рівні «Спеціаліст», «Магістр»] / Грушецький С.М. Кам'янець-Подільський. ФОП Сисин О.В., 2012. 400 с.

2. Андрусенко С. І. Організація фірмового обслуговування: Навчальний посібник. Київ. ІЗМН, 1996. 216 с.

3. Кузнецов Е. С. Технічна експлуатація автомобілів в США. Харків. Транспорт, 1992. 352 с.

4. Марков О. Д. Станції технічного обслуговування автомобілів. Київ. Кондор, 2008. 536 с.
5. Марков О. Д. Автосервіс: організація роботи з клієнтурою. Київ. Міжнародна агенція «BeeZone», 2003. 352 с.
6. Курніков І. П., Андрусенко С. І., Бортницький П. І. та Ін. Технологічне проектування підприємств автосервісу. Київ. Видавництво «Іван Федоров», 2003. 262 с.
7. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи по курсу «Організація фірмового сервісного обслуговування» (для студентів спеціальності 7.090258 «Автомобілі та автомобільне господарство»)/ Укл: С В. Нікульшин, Горлівка. АДІ ДонНТУ, 2004. 44 с.
8. Методичні вказівки до вибору технологічного устаткування для станцій технічного обслуговування легкових автомобілів та авторемонтних майстерень (для студентів спеціальності 7.090258 «Автомобілі та автомобільне господарство»). Частина 1 / Укл. С. В. Нікульшин, В. І. Кудінов. Горлівка. АДІ ДонНТУ, 2003. 44 с.
9. Методичні вказівки до вибору технологічного устаткування для станцій технічного обслуговування легкових автомобілів та авторемонтних майстерень (для студентів спеціальності 7.090258 «Автомобілі та автомобільне господарство»). Частина 2 / Укл. С. В. Нікульшин, В. І. Кудінов. Горлівка. АДІ ДонНТУ, 2003. 75 с.
10. Барабаш Р.І. Організаційно-технологічна сумісність процесів технічного обслуговування автомобілів категорії N2 / Шарибура А.О., Гошко З.О., Кудриницький Р. / Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Агроінженерні дослідження». 2022. № 26. с. 109-113.

### **Інформаційні ресурси**

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>;
2. Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника: <http://www.lsl.lviv.ua/>;
3. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук: <http://www.dnsgb.com.ua/>;
4. Львівська обласна універсальна наукова бібліотека: <http://lounb.org.ua/>.
5. Бібліотечно-інформаційні ресурси – [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
6. Технічний сервіс АПК. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – URL: <https://moodle.lnup.edu.ua/course/index.php?categoryid=470>.

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

| Поточне тестування та самостійна робота (разом 100 балів) |    |    |    |    |    |    | Підсумковий тест |
|---|----|----|----|----|----|----|------------------|
| T1  | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | іспит            |
| 7   | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 8  | 50               |

T1, T2 ... T7 – теми лабораторних робіт.

### Питання з дисципліни «Обслуговування транспортних засобів» які виносяться на екзамен

1. Технічний сервіс машин, основні терміни та визначення.
2. Роль і значення технічного сервісу у забезпеченні працездатності машин.
3. Складові технічного сервісу.
4. Умови і особливості експлуатації машин.
5. Вплив умов експлуатації на технічний стан машин.
6. Закономірності спрацювання деталей та зміни регулювань елементів машин.
7. Експлуатаційна технологічність машин, пристосовність машин до технічного обслуговування.
8. Стратегії технічного обслуговування машин.
9. Планово-запобіжна стратегія. Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення.
10. Періодичність технічного обслуговування.
11. Сервісне технічне обслуговування машин.
12. Особливості технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва.
13. Групування машин за періодичністю та видами технічного обслуговування.
14. Особливості експлуатації машин у разі зміни температури навколишнього середовища.
15. Технічний сервіс спеціалізованих машин.
16. Способи зниження впливу машин на довкілля.
17. Машина як об'єкт праці під час технічного обслуговування і ремонту.
18. Загальне уявлення про технологічний процес.
19. Виробнича програма з технічного обслуговування і ремонту машин.
20. Технологічна підготовка машин до ТО.

21. Характеристика робіт: мийно-очисні, регулювальні, розбирально-складальні, діагностичні та ін.
22. Технологічне обладнання для технічного обслуговування машин.
23. Технологічні основи і технологія експлуатаційного обкатування.
24. Технологія технічного обслуговування машин.
25. Особливості технології технічного обслуговування автомобілів.
26. Особливості технологій технічного обслуговування машин зарубіжного виробництва.
27. Методи планування виробничої програми технічного обслуговування машин.
28. Визначення трудомісткості технічного обслуговування та кількості виконавців робіт.
29. Управління ставленням машин на технічне обслуговування.
30. Особливості планування технічного обслуговування автомобілів у сільськогосподарському виробництві.
31. Технічний огляд машин.
32. Економічна ефективність ТО і діагностування машин.
33. Концепція розвитку ТО і діагностування машин.
34. Організація забезпечення підприємств нафтопродуктами.
35. Терміни та визначення. Нормативна документація.
36. Технологічні процеси транспортування, приймання, зберігання та видачі нафтопродуктів.
37. Технологічне обладнання нафтоскладу.
38. Технічне обслуговування технологічного обладнання.
39. Метрологічне забезпечення роботи технологічного обладнання.
40. Шляхи зменшення втрат нафтопродуктів.
41. Нормування природних втрат.
42. Особливості виконання технологічних процесів під час використання альтернативних видів пально-мастильними матеріалами.
43. Відновлення якості та утилізація відпрацьованих паливо-мастильних матеріалів.
44. Зміна технічного стану машин у неробочий період.
45. Види і способи зберігання машин.
46. Матеріально-технічна база зберігання машин.
47. Технологія технічного обслуговування машин під час підготовки, у процесі і під час знімання зі зберігання.
48. Організація зберігання складових частин машин, приладів та обладнання.
49. Технічне діагностування, основні терміни та визначення. Нормативна документація.
50. Мета і задачі діагностування машин.
51. Концепція діагностування машин у сучасних умовах.
52. Класифікація методів діагностування.
53. Технічні засоби для діагностування машин.
54. Технологія діагностування під час технічного обслуговування.



55. Засоби діагностування двигунів внутрішнього згорання, електрообладнання, гідروприводу, трансмісії, робочих органів машин.

56. Прогнозування технічного стану та залишкового ресурсу за результатами діагностування.

57. Особливості діагностування машин зарубіжного виробництва.

58. Матеріально-технічна база ТО машин.

59. Класифікація засобів технічного обслуговування.

60. Вибір стаціонарних та пересувних засобів технічного обслуговування й діагностування.

61. Сервісні підприємства.

62. Станції технічного обслуговування машин.