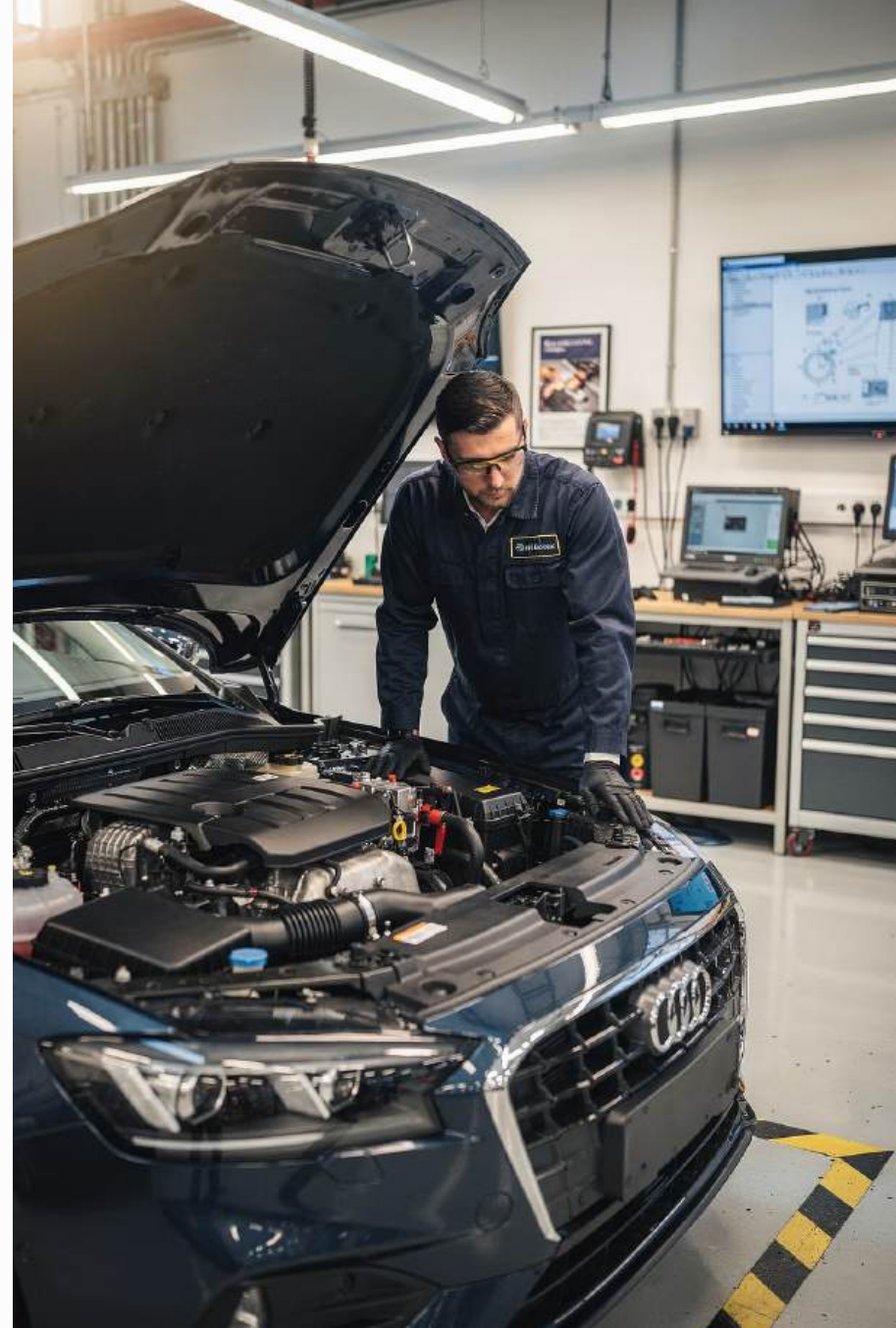


Силабус дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 274 · АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

БАКАЛАВР

120 годин · 4 кредити ЄКТС · 4 змістовних модулі



Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Технічна експлуатація автомобілів

Спеціальність: **274** Автомобільний транспорт

Ступінь: Бакалавр

120

Годин

загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

відповідно до стандарту

4

Модулі

змістовних блоки курсу

Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання технічної інформації у сфері технічної експлуатації автомобілів: виявлення несправностей, порівняння технічних рішень, формування обґрунтованих висновків щодо технічного стану транспортних засобів. Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час виконання лабораторних, практичних і розрахункових робіт.

Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати технічні поняття, аргументовано обґрунтовувати рішення щодо технічного обслуговування і ремонту, оформлювати звіти, висновки та технічну документацію. Відповідальність, ініціативність, дисциплінованість та готовність працювати в команді під час групового виконання лабораторних досліджень та практичних завдань.

- аналізувати технічну, нормативну та діагностичну інформацію;
- виділяти головне та узагальнювати результати технічного обстеження;
- планувати власну діяльність і дотримуватися технологічних регламентів;
- коректно спілкуватися з викладачами, колегами та замовниками послуг;
- брати участь у командній роботі в умовах виробничої зони ТО і ремонту.

Фахові компетентності

Розуміння сутності системи технічної експлуатації автомобілів, її функцій та ролі в забезпеченні надійності та ефективності роботи транспортних засобів. Знання принципів технічного обслуговування і ремонту рухомого складу, нормативно-правових актів у сфері автомобільного транспорту та організаційно-технічних форм підприємств ТО і ремонту.

Здатність діагностувати технічний стан автомобілів, визначати несправності агрегатів, систем і механізмів, обирати технологічні процеси та устаткування для проведення робіт технічного обслуговування й поточного ремонту. Знання основ виробничо-технічної бази автотранспортних підприємств і станцій технічного обслуговування.

- оцінювати технічний стан транспортного засобу за діагностичними параметрами;
- визначати види, терміни і обсяги технічного обслуговування автомобілів;
- застосовувати діагностичне обладнання для виявлення несправностей;
- орієнтуватися в основах організації виробничих процесів на АТП і СТО;
- пояснювати вплив умов експлуатації на технічний стан транспортних засобів.

Результати навчання

Пояснювати сутність процесів, що призводять до зміни технічного стану автомобілів: спрацювання, втома матеріалів, корозія, деформація. Аналізувати показники надійності транспортних засобів для виявлення причин відмов і несправностей агрегатів та систем.

Характеризувати систему технічного обслуговування і ремонту автомобілів, застосовувати методи оцінки технічного стану, визначати основні тенденції у сфері технічного сервісу. Орієнтуватися в нормативно-правовій базі у сфері технічної експлуатації автомобільного транспорту.

- пояснювати зміст основних технічних термінів і понять з ТО та ремонту;
- аналізувати структуру і динаміку відмов агрегатів та систем автомобіля;
- визначати показники надійності, ресурсу та технічного стану транспортних засобів;
- застосовувати методи діагностування та технологію виконання робіт ТО і ПР;
- використовувати нормативні та технічні джерела для прийняття обґрунтованих рішень.

Основи технічної експлуатації автомобілів

Тема 1.1

Система технічної експлуатації автомобілів. Сутність, завдання та структура системи ТЕА. Поняття про технічний стан, надійність і ресурс автомобіля. Класифікація відмов та несправностей.

Тема 1.2

Закономірності зміни технічного стану автомобілів: спрацювання, втома, корозія, деформація деталей. Вплив умов та режимів експлуатації на інтенсивність зміни технічного стану.

Тема 1.3

Нормативно-правова база технічної експлуатації. Закон України «Про автомобільний транспорт», Положення про ТО і ремонт дорожніх транспортних засобів, вимоги до технічного стану автомобілів.

Технічне обслуговування автомобілів

Тема 2.1

Система і види технічного обслуговування: ЩО, ТО-1, ТО-2, СО. Визначення періодичності, трудомісткості та обсягів робіт. Нормативи і технологічні карти ТО.

Тема 2.2

Технологія виконання робіт з технічного обслуговування агрегатів, вузлів і систем автомобіля: двигуна, трансмісії, ходової частини, рульового керування, гальм.

Тема 2.3

Технічна діагностика автомобілів. Мета, завдання і методи діагностування. Діагностичні параметри, граничні значення. Засоби технічного діагностування та їх класифікація.

Тема 2.4

Автомобільні експлуатаційні матеріали. Паливо, мастила, технічні рідини: властивості, вимоги, маркування, норми витрати та порядок застосування.

Поточний ремонт автомобілів

Тема 3.1

Організація поточного ремонту автомобілів: сутність, принципи, методи. Технологія демонтажно-монтажних, ремонтних і регулювальних робіт з агрегатами і вузлами.

Тема 3.2

ТО і ПР механізмів і систем автомобіля: двигуна і його систем, трансмісії, ходової частини, рульового керування та гальмівної системи. Кузовний ремонт і лакофарбові роботи.

Тема 3.3

Технологічне обладнання для ТО і ремонту: підйомно-транспортне, мийне, діагностичне, шиномонтажне, балансувальне обладнання. Вимоги охорони праці та безпеки.

Тема 3.4

Капітальний ремонт автомобілів та агрегатів: призначення, умови направлення, технологічний процес відновлення. Оцінка якості відремонтованих транспортних засобів.

Організація виробництва ТО і ремонту на підприємствах

Тема 4.1

Виробничо-технічна база автотранспортних підприємств.

Структура, виробничі підрозділи та склади АТП. Зони ТО, зони ПР, дільниці та допоміжні служби.

Тема 4.2

Організація та управління виробництвом ТО і ПР автомобілів. Методи організації виробничого процесу: тупиковий, потоковий, бригадний. Технологічне проектування виробничих зон.

Тема 4.3

Станції технічного обслуговування автомобілів (СТО).

Організація сервісу, категорії та класифікація СТО. Нормативні вимоги до надання послуг з ТО і ремонту.

Тема 4.4

Зберігання автомобілів та забезпечення готовності рухомого складу.

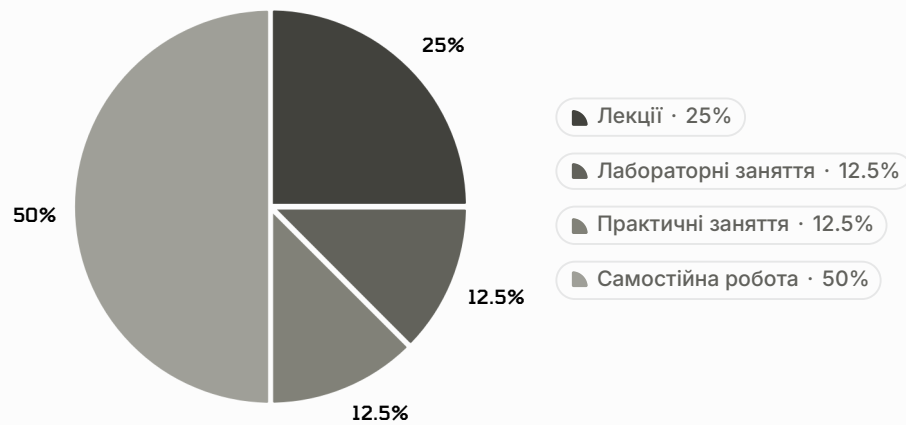
Сезонне обслуговування, умови зберігання, методи консервації. Ефективність системи ТЕА та шляхи її підвищення.

Розподіл навчального часу – 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Лабораторні (год.)	Практичні (год.)	Самостійна робота (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 — Система ТЕА	2	1	1	5
	Тема 1.2 — Зміна тех. стану	2	2	1	5
	Тема 1.3 — Нормативна база	2	1	2	5
Модуль 2	Тема 2.1 — Система і види ТО	2	2	2	5
	Тема 2.2 — Технологія ТО	4	2	2	5
	Тема 2.3 — Технічна діагностика	4	2	2	5
	Тема 2.4 — Експлуатаційні матеріали	2	1	1	5
Модуль 3	Тема 3.1 — Організація ПР	4	2	2	5
	Тема 3.2 — ТО і ПР агрегатів	4	1	1	5
	Тема 3.3 — Технологічне обладнання	2	1	1	5
	Тема 3.4 — Капітальний ремонт	2	0	0	5
Модуль 4	Тема 4.1 — Виробничо-тех. база	2	0	0	4
	Тема 4.2 — Організація виробництва	2	0	0	4
	Тема 4.3 — Організація СТО	0	0	0	4
	Тема 4.4 — Зберігання. Ефективність	2	0	0	3
Разом		30	15	15	60

 Загальний обсяг: **120 годин = 4 кредити ЄКТС**. Розподіл є орієнтовним і може коригуватися відповідно до специфіки навчального процесу.

Примітки до розподілу часу



Структура навчального часу

Загальний обсяг — **120 годин (4 кредити ЄКТС)** — розподілено між чотирма формами роботи для забезпечення балансу між теорією, лабораторною практикою та самостійним дослідженням.

- **Лекції (30 год.):** подача ключового теоретичного матеріалу
- **Лабораторні (15 год.):** робота з діагностичним обладнанням та стендами
- **Практичні (15 год.):** розрахункові завдання, розбір технічних ситуацій
- **Самостійна робота (60 год.):** поглиблене вивчення, підготовка завдань

□ Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни** — студенти навчаються працювати з технічними джерелами та нормативними документами самостійно.

Самостійна робота студентів



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з технічної експлуатації автомобілів (Кіндрацький, Дмитрів, Пельо, Шапко та ін.), нормативно-правовими актами (Закон України «Про автомобільний транспорт», Положення про ТО і ремонт дорожніх транспортних засобів), науковими статтями у фахових виданнях. Студент має вміти конспектувати ключові положення, виділяти головні поняття та визначення, порівнювати підходи різних авторів до вирішення технічних завдань.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів Міністерства інфраструктури України (mtu.gov.ua), Укртрансбезпеки (dsbt.gov.ua), Верховної Ради України (zakon.rada.gov.ua), Кабінету Міністрів (kmu.gov.ua) та профільних технічних видань. Аналіз нормативно-технічної документації, технічних регламентів та стандартів. Пошук актуальної технічної інформації для навчальних завдань. Результат — розвиток навичок роботи з офіційними та технічними джерелами.



Індивідуальні завдання

Виконання розрахункових завдань із визначення показників надійності, трудомісткості ТО та ремонту, норм пробігу до обслуговування; аналітичних завдань щодо визначення діагностичних параметрів, граничних значень зносу; творчих завдань — підготовка аналітичних записок, міні-досліджень з актуальних проблем технічного сервісу. Очікуваний результат — уміння застосовувати теорію на практиці, інтерпретувати діагностичні результати та обґрунтовувати технічні рішення.



Підготовка до занять

Підготовка до лабораторних занять шляхом опрацювання теорії, методик проведення вимірювань і алгоритмів обробки результатів; підготовка до практичних занять через повторення теоретичного матеріалу та відпрацювання алгоритмів розв'язання задач; підготовка до контрольних робіт за кожним змістовним модулем через систематизацію знань, повторення прикладів та вирішення типових технічних задач. Очікуваний результат — готовність до активної роботи на заняттях і впевнене виконання контрольних завдань.

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: розрахункові та аналітичні вправи за темами змістовного модуля, звіти з лабораторних робіт. Оцінюються регулярність виконання завдань, якість оформлення звітів і рівень засвоєння матеріалу. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру.

2

Проміжний контроль

Модульна контрольна робота — комплексне завдання, яке охоплює теми змістовних модулів (теоретичні питання, розрахункові задачі, аналіз технічного стану, вибір методів і засобів ТО та ремонту). Оцінюються повнота відповіді, правильність розрахунків та обґрунтованість технічних рішень.

3

Підсумковий контроль

Екзамен відповідно до навчального плану. Форма проведення — комбінована (тестування та практичне завдання). Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до встановленої шкали оцінювання: 100-бальна система з переведенням у національну шкалу та ЄКТС.

Методи викладання

Підходи до навчання

Викладання дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» поєднує класичні академічні та практично-орієнтовані методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності у сфері технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів. Такий підхід сприяє глибшому розумінню технічних процесів, розвитку аналітичного мислення та вмінню застосовувати набуті знання під час вирішення фахових задач.

Лекції Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, таблиць і прикладів із виробничої практики автотранспортних підприємств; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.	Лабораторні роботи Виконання практичних досліджень на діагностичних стендах, автомобілях і агрегатах: визначення діагностичних параметрів, оцінка технічного стану, відпрацювання прийомів виміру та обробки результатів.	Практичні задачі Розрахункові вправи за темами (визначення трудомісткості ТО, ресурсу агрегатів, показників надійності, параметрів діагностування); відпрацювання алгоритмів розв'язання технічних задач.
Технічний аналіз ситуацій Розбір реальних технічних несправностей та відмов автомобілів; студенти визначають причину, пропонують методи усунення та обґрунтовують технологію ремонту.	Робота з нормативними документами Опрацювання Положення про ТО і ремонт транспортних засобів, технічних регламентів, стандартів і технологічних карт; формування навичок роботи з технічною нормативною базою.	Самостійне дослідження Підготовка аналітичних записок, технічних звітів і презентацій за обраною темою в галузі технічного сервісу; розвиток навичок самостійного пошуку та систематизації технічної інформації.
Тестування та опитування Перевірка рівня засвоєння матеріалу після кожної теми та модуля; формування навичок чіткого та лаконічного формулювання технічних відповідей.		
 Усі методи спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітньо-професійною програмою спеціальності 274 «Автомобільний транспорт».		

Рекомендована література та ресурси

1. Кіндрацький Б. І., Дмитрів І. В., Пельо Р. А. Лабораторний практикум з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів». — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2023.
2. Шапко В. Ф. Автомобільні двигуни. Основи теорії двигунів внутрішнього згоряння : підручник. — Кременчук : КрНУ ім. Михайла Остроградського, 2023. — 180 с.
3. Смирнов О. П., Бороменський В. М. Гібридні силові установки автомобілів : конспект лекцій. — Харків : ХНАДУ, 2023. — 112 с.
4. Паржицький О. В., Аушева С. В., Шулепіна Г. Ю. Електроматеріалознавство : навчальний посібник. — Київ : Грамот, 2023. — 224 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни «Будова та технічна експлуатація автомобіля» для здобувачів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». — Ковель, 2023.
6. Дмитрів І. В. Автомобільний транспорт. Теорія і практика наукових досліджень : лабораторний практикум. — Львів : СПОЛОМ, 2022. — 112 с.
7. Конспект лекцій з дисципліни «Організація автосервісу» для здобувачів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / В. С. Авер'янов, Д. З. Шматко. — Кам'янське : ДДТУ, 2023.
8. Авер'янов В. С., Шматко Д. З. Конспект лекцій з дисципліни «Організація автосервісу». — Кам'янське : ДДТУ, 2023 (затверджено НМР ДДТУ, протокол № 9 від 19.10.2023).
9. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 05.04.2001 р. (зі змінами). — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>
10. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Затв. наказом Міністерства транспорту України від 30.03.1998 № 102 (зі змінами). — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98>
11. Правила надання послуг з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів. Затв. наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 11.11.2002 № 792 (зі змінами). — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0976-02>
12. Конспект лекцій з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за напрямом 274 «Автомобільний транспорт», Частина 1. — Кам'янське : ДДТУ, 2024.
13. Силабус навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для здобувачів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». — Вінниця, 2025. — URL: <http://xol80apddbvwvj05i8kbptdwntho9ltd.cdn-freehost.com.ua/wp-content/uploads/2025/12/Sylabus-AT-25-Tehnichna-ekspluatatsiya-avtomobiliv.pdf>
14. Офіційний сайт Верховної Ради України. — URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
15. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. — URL: <https://www.kmu.gov.ua/>
16. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. — URL: <https://mtu.gov.ua/>
17. Державна служба безпеки на транспорті (Укртрансбезпека). — URL: <https://dsbt.gov.ua/>
18. Журнал «Автошляховик України» (електронне видання). — URL: <https://avtoshlyahovyk.com.ua/>
19. Науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів». — URL: <https://tsatu.edu.ua/nts/>
20. Курс освітнього порталу: Технічна експлуатація автомобілів. — Житомирський технологічний університет. — URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=905>