

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДРОГОБИЦЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАФТИ І ГАЗУ

Циклова комісія Електричної інженерії та автомобільного транспорту

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Заступник директора  
з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ Марія ШИМКО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 20 «Технічна експлуатація автомобілів»**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Підготовки \_\_\_\_\_ фахового молодшого бакалавра  
(освітньо-професійний ступінь, ступінь вищої освіти)

Спеціальність \_\_\_\_\_ 274 «Автомобільний транспорт»  
(шифр та назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів  
(назва програми)

Відділення Електричної інженерії та автомобільного транспорту  
(назва відділення)

Мова викладання \_\_\_\_\_ українська мова  
(мова викладання)

Робоча програма навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» розроблена для здобувачів освіти Дрогобицького фахового коледжу нафти і газу, які навчаються за освітньо-професійним ступенем фаховий молодший бакалавр, спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» (освітньо-професійна програма «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів»).

Розробники: Федик В.В., к.т.н., викладач вищої категорії

Робоча програма розглянута на засіданні циклової комісії Електричної інженерії та автомобільного транспорту

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ року № \_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ (Віталій БАРАН)

(підпис)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## 1. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*Мета вивчення дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів»* - формування у здобувачів освіти системи і професійних знань і навиків в області технічної експлуатації автомобільного транспорту, направлених на основи знання про автомобіль, його надійності в навколишньому середовищі і умовах використання. Технологічні, економічні і організаційні системи, що забезпечують підтримку високого рівня працездатності автомобільних парків при раціональних матеріальних і енергетичних витратах, а також формування професійно-етичних якостей, розвиток інтересу до дисципліни і до вибраної спеціальності.

*Основними завданнями вивчення дисципліни є :*

- навчити здобувачів освіти вибирати і корегувати нормативи технічної експлуатації з урахуванням категорії умов експлуатації автомобілів. Проектувати технологічні процеси обслуговування та ремонту автомобілів, вивчення технологічного устаткування для цих цілей;
- формування у здобувачів освіти мислення фахівця широкого профілю, який здібний до самостійної інженерної, дослідницької, управлінської і організаційної діяльності в автомобільному транспорті і адаптації до умов, що змінюються;
- ознайомлення здобувачів освіти з організацією прогресивних технологічних процесів, сучасним технологічним устаткуванням і виробленням у студентів прийомів і навиків у вирішенні інженерних завдань в області технічної експлуатації автомобілів;
- освоєння і розуміння нормативно-технологічної і проектної документації;
- розуміння перспектив розвитку автомобільного транспорту, вимог до технічної експлуатації, що змінюються, і методів їх реалізації;
- надання здобувачам освіти знань з методів і засобів підтримки технічного стану автомобіля, його агрегатів, систем і механізмів, організацій технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів.

*В результаті вивчення дисципліни здобувач освіти повинен демонструвати такі результати навчання через знання, уміння та навички:*

- Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.
- Використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.
- Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.
- Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.

- Використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.
- Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.
- Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів.
- Проектувати елементи об'єктів автомобільного транспорту та його систем.
- Організовувати виробничу діяльність окремих виконавців з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.
- Застосовувати комп'ютерні технології для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.
- Організовувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.
- Здійснювати аналіз виробничої діяльності для вдосконалення процесів експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

### 1.1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 9	Галузь знань <u>27 «Транспорт»</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Змістових модулів – 2	Спеціальність (освітньо-професійна програма): <u>274 «Автомобільний транспорт»</u> ОПП « <u>Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів</u> »	<b>Рік підготовки:</b>	
Модулів – 6		2024/2025	
Загальна кількість годин - 270		<b>Семестр</b>	
		V/VI-й	
Тижневих годин для очної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи студента – 2	Освітньо-професійний ступінь: <u>фаховий молодший бакалавр</u>	76/70 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		8/12 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		20/0 год.	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		24/60 год.	
		<b>Вид контролю:</b> V - диференційований залік, VI – екзамен, курсовий проєкт	

## 1.2 Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліни, що є базовими для вивчення курсу:

- Вступ до фаху
- Технологія металів та конструкційних матеріалів;
- Технічна механіка;
- Стандартизація, взаємозамінність та технічні вимірювання;
- Електротехніка і електроніка;
- Інженерна та комп'ютерна графіка;
- Автомобілі

Уміння: оцінювати якість, ефективність та достовірно визначати виробничу програму при технічній експлуатації автомобілів, оснащення робочих постів і виробничих зон, розробляти послідовність технологічних процесів діагностики та ТО, вибирати технологічне обладнання, складати технологічні та операційні карти при ТО автомобілів.

## 1.3 Очікувані результати навчання з дисципліни

Результатами навчання здобувачів освіти коледжу у формуванні ключових компетентностей є програмні компетентності.

<b>1. Інтегральна компетентність</b>	<i>Здатність особи вирішувати типові спеціалізовані задачі у професійній діяльності в галузі автомобільного транспорту або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</i>
<b>2. Загальні компетентності</b>	<i>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК7. Здатність використовувати інформаційних і комунікаційних технологій.</i>
<b>3. Спеціальні компетентності</b>	<i>СК1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів, нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем. СК3. Здатність застосовувати результати досліджень, оптимізувати процеси роботи у сфері автомобільного транспорту. СК4. Здатність обирати технологічні процеси та устаткування, оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів. СК5. Здатність складати, документувати (оформлювати) й оперувати технічно документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту. СК6. Здатність проєктувати елементи об'єктів автомобільного транспорту. СК7. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту. СК8. Здатність ефективно експлуатувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи. СК9. Здатність організувати ефективну виробничу діяльність</i>

	<p>об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>СК10. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>СК11. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.</p> <p>СК12. Здатність організовувати підприємницьку діяльність в системі автомобільного транспорту.</p> <p>СК14. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників для підвищення ефективності та безпеки їх використання.</p> <p>СК15. Здатність забезпечувати систему обліку і звітності (технологічну, статистичну) в роботі об'єктів та систем автомобільного транспорту; здійснювати адміністративне діловодство, документування та дотримання політики, принципів та процедур якості.</p>
--	---

#### **Програмні результати навчання**

	<p>РН 2. Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.</p> <p>РН 3. Користуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.</p> <p>РН 4. Знати та використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.</p> <p>РН 5. Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.</p> <p>РН 6. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>РН 7. Використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.</p> <p>РН 9. Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 10. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів.</p> <p>РН 11. Проєктувати елементи об'єктів автомобільного транспорту та його систем.</p> <p>РН 12. Організовувати виробничу діяльність окремих виконавців з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 13. Застосовувати комп'ютерні технології для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 14. Організовувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>РН 16. Здійснювати аналіз виробничої діяльності для вдосконалення процесів експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.</p>
--	---

### **1.4 Критерії оцінювання результатів навчання**

*За поточним контролем знань студентів:*

Норми оцінок:

*При оцінці «5» студент:*

- правильно і повному об'ємі дає відповідь на поставлені запитання чи проблеми;
- відповідає на запитання технічно грамотно, правильно, послідовно;

- ілюструє ( при необхідності ) свою відповідь схемами, ескізами, кресленнями;
- висловлює матеріал з посиланням на інструкцію по технічній експлуатації, правила технічної експлуатації, інші нормативні документи;
- упевнено і вірно використовує отримані знання з даного предмету;

*При оцінці «4» студент:*

- розкриває основний зміст питання чи проблеми в цілому вірно;
- відповідає на запитання технічно грамотно, але деякі неточності;
- вірно використовує отримані знання з даного предмету;
- не допускає більше 1-2 неточностей у відповіді на поставлене запитання;

*При оцінці «3» студент:*

- не повністю дає відповідь на поставлене запитання, матеріалом не володіє слабо;
- відповідь на запитання даються неповними і з помилками;
- слабо володіє технічною термінологією;
- застосовує знання матеріалу з утрудненням;

*При оцінці «2» студент:*

- на поставлене запитання не може дати відповіді;
- матеріалом не володіє, до заняття не готовий;
- не може правильно висловити свою думку, плутається у формулюванні відповіді;
- не може пояснити схеми, креслення.

*За результатами тестування.*

Тестування може проводитись за картками –тестами та за допомогою комп'ютерної програми «TechTe@ch (<https://svc.electude.eu/>)».

Норми оцінок

*При оцінці «5» студент :*

- дає правильні відповіді на питання тестів не менш 90 %.

*При оцінці «4» студент повинен :*

- дати правильні відповіді не менш як на 70 % питань.

*При оцінці «3» :*

- студент повинен дати правильні відповіді не менш як на 50 % питань.

*При оцінці «2» студент:*

- на поставлені запитання не може дати відповіді;
- матеріалом не володіє, до заняття не готов;
- плутається у формулюванні відповіді;
- не може пояснити схеми, креслення.

*При виконанні лабораторних робіт.*

Норми оцінок

*При оцінці «5» :*

- студент повинен своєчасно та вірно оформити звіт
- дати повне пояснення щодо виконання роботи;
- володіти технічними термінами;
- давати чіткі пояснення схемам та кресленням.

*При оцінці «4» :*

- студент повинен своєчасно та вірно оформити звіт;

- дати в цілому вірні пояснення щодо виконання роботи;
- володіє технічними термінами;
- при поясненні схем та креслень допускає не більш 2-х помилок.

*При оцінці «3» :*

- студент звіт виконує не своєчасно, з порушенням, або не вірно;
- не повністю дає відповіді щодо виконання робіт;
- плутається в технічних термінах та схемах і кресленнях.

*При оцінці «2» студент:*

- на поставлене запитання не може дати відповіді;
- матеріалом не володіє, до заняття не готов;
- не може правильно висловити свою думку, плутається у формулюванні відповіді;
- не може пояснити схеми, креслення.

*При виконанні практичних робіт.*

Норми оцінок

*При оцінці «5» :*

- студент повинен виконувати демонтажно – монтажні роботи в правильній послідовності;
- дає при цьому усне пояснення щодо виконання операцій;
- грамотно застосовує інструмент та пристосування.

*При оцінці «4» :*

- студент повинен виконувати демонтажно – монтажні роботи в правильній послідовності;
- допускає деякі неточності при пояснюванні виконання операцій;
- грамотно застосовує інструмент та пристосування.

*При оцінці «3» :*

- студент не може виконати демонтажно – монтажні та регулювальні роботи порушуючи послідовність;
- допускає неточності при поясненні виконання операцій;
- інструмент та пристосування застосовує не впевнено.

*При оцінці «2» студент:*

- студент не може виконати демонтажно – монтажні та регулювальні роботи грубо порушуючи послідовність;
- на поставлені запитання не може дати відповіді;
- матеріалом не володіє, до заняття не готов;
- не може правильно висловити свою думку, плутається у формулюванні відповіді;
- не може пояснити схеми, креслення.



## **1.5 Засоби діагностики результатів навчання**

Опитування (індивідуальне, фронтальне та комбіноване); курсовий проект; тестовий контроль в звичайному та електронному вигляді; метод графічного контролю; метод програмованого контролю; метод практичної перевірки; модульні контрольні роботи; індивідуальні вправи для слабо встигаючих студентів та студентів, які пропустили заняття з поважних причин та ін..

## 2. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1 Структура навчальної дисципліни

Семестр	Кількість годин												
	Очна форма						Заочна форма						
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі					
		лекції	семінарсько-практичні	лабораторні	індивідуальні	самостійна робота студента		лекції	семінарсько-практичні	лабораторні	індивідуальні	самостійна робота студента	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
V	138	76	8	20	-	24							
VI	142	70	12		-	60							
Всього	270	146	20	20		84							

### 2.2 Тематичний план

№ п/п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально-методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р.		
2	3	4	5	6	7				
<b>V-й семестр</b>									
<b>ЗМ 1 Основи ремонту автомобілів</b>									
<b>M1. Теоретичні основи</b>									
1	Тема 1. Вступ. Задачі і зміст предмету. Характеристика стану автомобільного транспорту.	2	2					Л9 ст. 3 – 15	
2	Тема 2. Технічний стан автомобіля та його зміни у процесі експлуатації. Законодавче регулювання технічної експлуатації автомобілів.	3	2				1	Л9 ст. 3 – 15	комбіноване
3	Тема 3. Фізико-хімічне старіння автомобілів. 1. Загальні поняття про надійність автомобілів. 2. Ефективність використання і працездатність автомобіля. 3. Основні види руйнування автомобіля. 4. Вплив основних факторів на зміну технічного стану автомобіля.	2	2					Л8 ст. 22 –33	комбіноване
4	Тема 4. Чинники, які	3	2				1	Л8	комбіноване

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин					Навчально- методична література	Форми контролю	
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд			С.р. с
2	3	4	5	6	7				
	впливають на зміну технічного стану автомобіля. Класифікація відмов. 1. Характеристика чинників зміни технічного стану автомобілів. 2. Класифікація чинників і заходів, які впливають на технічну готовність. 3. Основні відмови автомобілів.						ст. 33 –61	не	
5	Тема 5. Організаційна структура автомобільного транспорту. 1. Класифікація підприємств автомобільного транспорту і їх характеристика. 2. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту	3	2				1	Л8 ст. 11- 20	комбінова не
6	Тема 6. Забезпечення надійності автомобілів в експлуатаційних умовах. 1. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів та її місце в автомобільній транспортній системі. 2. Види технічного обслуговування та їхня техніко-економічна характеристика. 3. Види ремонту автомобілів та їхня техніко-економічна характеристика. 4. Нормативи трудомісткості технічного обслуговування і ремонту. 5. Основні напрями подальшого вдосконалювання системи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Практична робота 1.	5	2	2			1	Л8 ст. 64 –72	комбінова не
7	Тема 7. Положення. Нормативи трудомісткості технічного обслуговування та	6	2	2			2	Л8 ст.77 – 88	комбінова но МКР №1

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин					Навчально- методична література	Форми контролю	
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд			С.р. с
2	3	4	5	6	7				
	ремонту. 1. Нормативи трудомісткості ТО і ремонту. 2. Призначення і короткий зміст «Положення про ТО і ремонт ДТЗ» 3. Основні напрямки подальшого вдосконалення ТО і ремонту. Практична робота 2.								
<b>М2. Технологічне обладнання для ТО та ремонту автомобілів</b>									
8	Тема 8. Устаткування для прибиральних, мийних і очисних робіт. 1. Устаткування для механізації прибиральних робіт. 2. Установки для шлангового миття автомобілів. 3. Устаткування для обдування і сушіння автомобілів після миття. 4. Методи очищення стічної води.	3	2				1	Л8 ст.126–141 Л9 ст.213–225	комбінова не
9	Тема 9. Оглядове і піднімально-транспортуюче устаткування. 1. Класифікація оглядового устаткування. 2. Призначення, класифікація і влаштування естакад. 3. Класифікація підйомників. Гаражні конвеєри. Підйомно-транспортуюче устаткування.	3	2				1	Л9 ст.427–434	комбінова не
10	Тема 10. Устаткування для мастильно-заправних робіт. 1. Типи мастильно-заправного обладнання підприємств автомобільного транспорту. 2. Обладнання для заправлення мастилом двигунів. 3. Устаткування для зливу та відкачки мастила. 4. Устаткування для заправлення трансмісійним	4	2				2	Л9 ст.435–439	комбінова не

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
	мастилом. 5. Нагнітачі пластичних мастил.								
11	Тема 11. Устаткування для розбирально-збиральних робіт. 1. Стенди для розбирально- збиральних робіт. 2. Загальна будова та принцип дії гайкокрутів з різним приводом. 3. Комплекти інструментів, пристроїв для розбирання та збирання агрегатів і механізмів..	4	2				2	Л8 ст.3–21	комбінова не МКР №2
<b>М3. Технологія технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів</b>									
12	Тема 12. Щоденне обслуговування автомобілів. 1. Щоденне обслуговування автомобілів. 2. Зовнішній догляд . Практична робота 3.	4	2	2				Л11 ст.3–10	комбінова не
13	Тема 13. ТО і поточний ремонт кабін, кузовів і платформ. 1. ТО і ПР кузовів і платформ. 2. Відмови і несправності механізмів, вузлів і деталей кузовів, кабін, платформ. 3. Догляд за декоративним та лакофарбовим покриттям. 4. Характерні роботи при ПР. Устаткування і інструмент які використовуються при цих роботах.	3	2				1	Л8 ст.151–174	комбінова не
14	Тема 14. ТО і ПР кривошипно- шатунного і газорозподільчого механізмів двигуна. 14.1 Загальне діагностування. 14.2 ТО кривошипно- шатунного і газорозподільчого механізмів двигуна. Поточний ремонт двигунів. Лабораторна робота 1.	8	2		2		2	Л8 ст.174–200	комбінова не
15	Тема 15. ТО системи мащення	7	2		2		1	Л8 ст.201-208	комбінова

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
	двигуна. 15.1 Діагностування систем мащення . 15.2 ТО системи мащення. Лабораторна робота 2.		2					Л5 ст.57-65	не
16	Тема 16. ТО системи охолодження двигуна. 16.1 Діагностування систем охолодження. 16.2 ТО системи охолодження. Лабораторна робота 3.	7	2		2		1	Л8 ст.174-200	комбінова не
17	Тема 17. ТО і ПР системи живлення бензинового двигуна. 17.1 ТО і ПР системи живлення двигуна. 17.2 Діагностування системи живлення в цілому. Перевірка і регулювання паливо підкачувального насосу. Лабораторна робота 4	6	2		2			Л8 ст.213-229	комбінова не
18	Тема 18. ТО і ПР системи живлення дизельного двигуна. 18.1 По елементне діагностування системи живлення дизельних двигунів. 18.2 Особливості ТО паливної апаратури двигунів. Особливості ТО системи очистки повітря.	6	2				2	Л8 ст.229-239	комбінова не
19	Тема 19. ТО і ПР системи живлення двигуна, що працює на газі. 1. Особливості ТО системи живлення газобалонних автомобілів. 2. Послідовність операцій при ЩТО, ТО-1, ТО-2 газобалонних автомобілів.	4	2				2	Л8 ст.240-243	комбінова не
20	Тема 20. ТО і ПР системи електрообладнання. 1. Загальні відомості. 2. ТО акумуляторних батарей. 3. ТО генераторів та реле- регуляторів. Лабораторна робота 5.	5	2		2		1	Л8 ст.249-269 Л5 ст.213-220	комбінова не
21	Тема 21. ТО і ПР стартера та	6	2		2			Л8 ст.269-278	комбінова

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
	зовнішніх світлових приладів. 21.1 Технічне обслуговування стартерів. 21.2 Технічне обслуговування освітлення та сигнальних і контрольно-вимірювальних приладів. Лабораторна робота 6.		2					Л5 ст.213-228	не
22	Тема 22. ТО і ПР трансмісії автомобіля. 22.1 Технічне обслуговування та поточний ремонт карданної передачі. 22.2 Технічне обслуговування і поточний ремонт коробок передач і ведучого моста.	4	2					Л8 ст.278-291	комбінова не
23	Тема 23. ТО і ПР зчеплення автомобіля. 23.1 Технічне обслуговування зчеплення. 23.2 Поточний ремонт зчеплення. Лабораторна робота 7.	6	2		2			Л8 ст.249-269	комбінова не
24	Тема 24. ТО і ПР ходової частини. 24.1 Технічне обслуговування та поточний ремонт рам і підвісок. 24.2 Технічне обслуговування та поточний ремонт передніх мостів. Інструменти і устаткування, які використовуються при ТО і ПР трансмісії. Лабораторна робота 8.	6	2		2			Л8 ст.294-304	комбінова не
25	Тема 25. ТО і ПР шин та коліс автомобілів. 1. Маркування автомобільних шин. 2. Фактори, які впливають на надійність і довговічність автомобільних шин. 3. Несправність автомобільних шин. 4. Технічне обслуговування автомобільних шин. Практична робота 4.	6	2	2			2	Л8 ст.305-330	комбінова не

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
26	Тема 26. ТО і ПР рульового керування. 26.1 Технічне обслуговування рульового керування. 26.2 Поточний ремонт рульового керування. Лабораторна робота 9.	6	2		2			Л8 ст.344-352	комбінова не
27	Тема 27. ТО і ПР гальмівної системи. 27.1 Технічне обслуговування гальмівної системи. 27.2 Поточний ремонт гальмівної системи. Лабораторна робота 10.	6	4		2			Л8 ст.330-344	Комбінова не МКР №3
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>		138	76	8	20		24		
<b>VI-й семестр</b>									
<b>ЗМ2 Управління, організація, проєктування АТП та СТО</b>									
<b>М4. Управління ремонтно-обслуговуючим виробництвом</b>									
28	Тема 28. Мастильні роботи. 1. Класифікація і характеристика автомобільних масел. 2. Як вибрати автомобільне масло. 3. Періодичність заміни автомобільних масел.	4	2				2	Л8 ст.355-367	комбінова не
29	Тема 29. Автомобільні масла і хімічні препарати для автокосметики. 1. Масла заводу Shel, Mobil, Castrol. 2. Автохімія 3. Автокосметика	4	2				2	Л8 ст.367-401	комбінова не
30	Тема 30. ТО автомобілів, які експлуатуються в особливих умовах. 30.1 Особливості технічного обслуговування автомобілів у зимових умовах експлуатації. Особливості експлуатації автомобільних шин у зимових умовах експлуатації. 30.2 Особливості технічного обслуговування автомобілів, які експлуатуються в умовах жаркого клімату.	6	2				2	Л9 ст.419-426	комбінова не
31	Тема 31. Догляд за	4	2				2	Л9	комбінова



№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
	лакофарбовим покриттям автомобілів. 1. Технічне обслуговування лакофарбового покриття кузова. 2. Технічне обслуговування декоративних деталей. 3. Технічне обслуговування скляних деталей автомобіля. 4. Запобігання утворенню корозії кузова автомобілів.							ст.214-237	не
32	Тема 32. Правила надання послуг з ТО і ремонту автотранспортних засобів. 32.1 Загальні положення. Передавання-приймання КТЗ та їх складових частин (систем) до технічного обслуговування і ремонту 32.2 Передавання-приймання КТЗ та їх складових частин (систем) після технічного обслуговування і ремонту 32.3 Права й обов'язки виконавця. Права й обов'язки замовника.	10	2 2 2				4	<a href="https://ips.liga-zakon.net/document/view/R-E26386?an=103">https://ips.liga-zakon.net/document/view/R-E26386?an=103</a>	комбінова не
33	Тема 33. Організація виробництва, його структура та технологічний процес ТО і ПР автомобілів. 33.1 Особливості організації виробництва. Призначення структури виробництва для ТО і ПР автомобілів. 33.3 Зв'язок структури виробництва з методами організації праці.	8	2 2				4	Л9 ст.260-278	комбінова не
34	Тема 34. Організація праці та управління виробництвом ТО і ПР автомобілів. 34.1 Організація і структура виробництва ТО і ПР автомобілів в АТП. 34.2 Методи організації праці ремонтних робітників в АТП. 34.3 Управління виробництвом ТО і ПР	12	2 2 2				4	Л9 ст.68-70, 81-82	комбінова не

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин					Навчально- методична література	Форми контролю	
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд			С.р. с
2	3	4	5	6	7				
	автомобілів. 34.4 Структура технічної служби. Організація роботи відділу керування виробництвом.		2						
35	Тема 35. Методи організації технологічного процесу обслуговування автомобілів. 35.1 Методи організації, місце і час виконання ТО-1, ТО-2 35.2 Організація праці робітників на постах та поточних лініях ТО-1, ТО-2. 35.3 Організація ТО-1, ТО-2 з використанням діагностики, контроль якості робіт. Документація, яка використовується при проведенні ТО-1, ТО-2	10	2 2 2				4	Л9 ст.83-101	комбінова не
36	Тема 36. Організація поточного ремонту автомобілів. 36.1 Агрегатно-вузловий і індивідуальний метод організації поточного ремонту. 36.2 Організація виробництва поточного ремонту на спеціалізованих і універсальних постах. Організація контролю якості ТО і ПР автомобілів в АТП. Практична робота 5.	10	2 2	2			4	Л9 ст.57-67 ; ст.83-101	комбінова не МКР№ 4
<b>М5. Організація зберігання автомобілів, запасних частин</b>									
37	Тема 37. Зберігання автомобілів. 37.1 Види та способи зберігання автомобілів. 37.2 Полегшення пуску двигунів обігріванням. Вибір способу пуску двигуна при низьких температурах.	6	2 2				2	Л8 ст.462-489	комбінова не
38	Тема 38. Зберігання технічного майна. 1. Складські приміщення. 2. Зберігання пального та мастильних матеріалів.	4	2				2	Л8 ст.489-497	комбінова не

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин						Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма							
		усього	у тому числі						
			л	с/п	лаб	інд	С.р. с		
2	3	4	5	6	7				
	3. Зберігання запасних частин, агрегатів і матеріалів. 4. Зберігання акумуляторних батарей.								
39	Тема 39. Поради водіям і покупцям автомобілів. 1. Поради водіям. Поради любителю нічних поїздок. 2. Робоче місце водія. 3. Автомобільне паливо. 4. Рідина для гідравлічних систем. Гальмівні рідини	4	2				2	Л8 ст.447-462	комбінова не
40	Тема 40. Забезпечення надійності автомобілів в різних експлуатаційних умовах. 40.1 Експлуатація автомобіля при низьких температурах. Експлуатація автомобілів в гірській місцевості та при низьких температурах. 40.2 ТЕА при міжнародних перевезеннях.	8	2				4	Л9 ст.419-426	комбінова не
41	Тема 41. Ресурсозбереження на автомобільному транспорті. 41.1 Використання вторинних ресурсів. 41.2 Основні шляхи економії автомобільного палива.	8	2				4	Л8 ст.428-447	комбінова не
42	Тема 42. Охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу автотранспортних засобів. 1. Охорона навколишнього середовища. 2. Очистка води та повторне її використання	8	2				6	Л8 ст.410-428	комбінова не МКР № 5
<b>М6. Основи проектування виробничих підрозділів автотранспортних підприємств та станцій технічного обслуговування автомобілів</b>									
43	Тема 43. Порядок проектування АТП і СТОА. 43.1 Основи технічного проектування виробничих зон ТО, дільниць ПР АТП і СТОА. 43.2 Особливості планувальних рішень при технічному проектуванні СТО	18	2				6	Л9 ст.426-439 Л7 ст.33-35	комбінова не

№ п/ п	Назви розділу (модуля), теми та їх зміст	Кількість годин					Навчально- методична література	Форми контролю
		очна форма						
		усього	у тому числі					
			л	с/п	лаб	інд		
2	3	4	5	6	7			
	автомобілів. 43.3 Особливості планувальних рішень при технічному проектуванні АТП Практична робота 6. Практична робота 7. Практична робота 8.		2	2				
44	Тема 44. Планування виробничих підрозділів. 44.1 Вибір методу організації виробництва і його обґрунтування. 44.2 Розрахунок площі виробничих приміщень. 44.3 Визначення складських процесів. 44.4 Визначення площі стоянки на станціях ТО. Практична робота 9. Практична робота 10.	18	2	2			6	Л8 ст.439-445 Л7 ст.20-32
	<b>Разом за модулем 2</b>	142	70	12			60	
	<b>Всього</b>	270	146	20	20		84	

### 2.3 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Нормування робіт з технічного стану та ремонту рухомого складу автомобільного транспорту	2
2	Регламент технічного обслуговування легкових автомобілів	2
3	Щоденне технічне обслуговування автомобіля	2
4	Статистичне та динамічне балансування коліс	2
5	Обробка листа обліку технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів при технічному обслуговуванні та поточному ремонті	2
6	Розрахунок виробничої програми по кількості технічних обслуговувань і ремонтів та по трудових витратах.	2
7	Проектування виробничих зон, ділянок і робочих постів при реконструкції АТП та станцій технічного обслуговування автомобілів	2
8	Порядок розробки та заповнення постових, технологічних та операційних карт.	2
9	Підбір технологічного устаткування (обладнання), відповідно до проєктованого об'єкту (ділянки).	2
10	Розрахунок площ, освітлення та вентиляції виробничих зон і відділень АТП.	2
	Разом:	20

## 2.4 Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Контрольний огляд двигуна і діагностування його в цілому	2
2	Діагностування системи мащення двигуна	2
3	Діагностування системи охолодження двигуна	2
4	Перевірка і регулювання моменту запалювання паливної суміші	2
5	Технічне обслуговування акумуляторної батареї	2
6	Діагностування та технічне обслуговування стартера	2
7	Регулювання вільного ходу педалі муфти зчеплення	2
8	Перевірка технічного стану шворневих з'єднань автомобіля	2
9	Технічне обслуговування рульового керування	2
10	Технічне обслуговування гальмівних механізмів	2
Разом:		20

## 2.5 Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Застосування різних методів організації технологічного процесу на підприємствах різних форм власності.	1
2	Організація складського господарства.	1
3	Основні вимоги до технічного стану автомобілів..	1
4	Система ТО і ремонту автомобілів що належать громадянам на правах власності. Суть та загальна характеристика системи.	1
5	Призначення та класифікація конвеєрів, будова і робота.	1
6	Будова та принцип роботи обладнання для заміни агрегатів. Призначення, будова та принцип дії обладнан. для знімання та встановлення агрегатів	2
7	Вимоги до технічного стану кузовів легкових автомобілів, та автобусів, кабін та платформ вантажних автомобілів	1
8	Заміна поршневих кілець, поршнів, корінних та шатунних підшипників, шатунів, прокладок, притирання та установка клапанів. Обладнання яке застосовується під час ПР.	2
9	Будова та робота установки для промивання системи мащення двигуна. Роботи при ПР системи охолодження, ремонт радіатора.	2
10	Перевірка та регулювання обмежувача частоти обертання колінчастого валу двигуна. Роботи які виконуються під час ТО і ПР.	2
11	Структурні та діагностичні параметри системи живлення, їх параметри.	1
12	Схема та принцип роботи установки для перевірки герметичності системи живлення двигуна, що працює на газу.	2
13	ПР електрообладнання автомобілів.	1
14	Обладнання яке застосовується при ТО і ПР, загальна будова та робота.	2
15	Вплив технічного стану механізмів керування на безпеку руху. Діагностичні параметри рульового керування	1
16	Роботи які виконуються під час ТО та ПР гальмівної системи з пневматичним приводом.	2
17	Очищення відцентрового фільтра, заміна фільтра.	2

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
18	Автомобільні присадки. Засоби для автокосметики	2
19	Класифікація основних видів зношування, їх характеристика. Залежність зношення деталей від пробігу автомобілів	2
20	Характерні роботи з ПР, фарбування та сушіння обладнання та інструмент.	2
21	Оплата послуг. Виконання послуг. НАРЯД-ЗАМОВЛЕННЯ на надання послуг з технічного обслуговування і ремонту колісного транспортного засобу	4
22	Організація роботи складу та складський облік (документація, засоби механізації).	4
23	Типова схема організації ТО автомобілів на АТП та СТО.	4
24	1. Організація ТО-2 і СО автомобілів в АТП. 2. Методи організації ПР автомобілів в АТП. 3. Призначення та зміст карти Д-1, Д-2	4
25	Обладнання для спеціалізованих робіт по ПР.	2
26	Консервація автомобілів: короткочасна і довгострокова. Обладнання майданчиків засобами підігріву двигунів.	2
27	Види складів, їх обладнання. Зберігання ПММ, агрегатів, запчастин, матеріалів, шин, гумових виробів.	2
28	Методи та засоби індивідуального передпускового підігрівання двигунів	4
29	Основні напрямки вдосконалення ТЕА.	4
30	Перспективи розвитку, механізації та автоматизації виконання ТО та ремонту автомобілів.	4
31	Основні чинники забруднення навколишнього природного середовища.	6
32	Аналітичний та графічний способи розрахунку площі. Визначення площі побутових, адміністративних та підсобних приміщень	6
33	Особливості планувальних рішень при технологічному проектуванні об'єктів на АТП та СТО.	6
Разом:		84

### 3. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Плани занять
2. Конспект лекцій з предмета (тези)
3. Інструктивно-методичні матеріали для проведення занять
4. Комплекс контрольних робіт для визначення залишкових знань
5. Навчально-наочні посібники, технічні засоби навчання, макети, плакати, стенди
6. Контрольні завдання
7. Питання до екзаменаційних білетів
8. Методичні вказівки, розробки, рекомендації для викладача
9. Методичні вказівки та завдання до самостійної роботи студента

## 4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова:

1. Андрусенко С.І. Технічне проектування автотранспортних підприємств. Навч. Посібник Київ, Каравелла – 2009р. – 368с.
2. Бендера І.М., Дуганець В.І., Кизима С.Й., Ковалишин В.П., Кувачов В.П. – Паливо-мастильні та інші експлуатаційні матеріали, Львів, 2016р.
3. Технічна експлуатація автомобілів. Технологія обслуговування : електронний навчальний посібник [Електронний ресурс] / Кукурудзяк Ю. Ю. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – (PDF, 227 с.)
4. Канарчук В.Е. та ін. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів: Підручник: У 3 кн. – К., Вища школа, 1994. Кн. 1.
5. Кашканов А.А., Кужель В.П., Грисюк О.Г. – Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту. – Вінниця: ВНТУ, 2010р. – 230с.
6. Кундеус О.В., Сердобінцев С.І. , - «Теорія і конструкція автомобілів» Навчальний посібник. Рівне 2009р. – 90с.
7. Клименко С.Г. – «Станції технічного обслуговування» Навчальний посібник, Харків 2006р. – 35с.
8. Кукурудзяк Ю.Ю., Рудь О.В., Кукурудзяк Л.В., «Дипломне проектування виробничих підрозділів підприємств автомобільного транспорту», Навчальний посібник, Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2010. – 336 с..
9. Ловейкін В.С., Ромасевич Ю.О., Човнюк Ю.В. Мехатроніка. Навчальний посібник. – К., 2012. – 357 с.
10. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання – Прес, 2007.
11. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. – К.: Знання – Прес, 2008.
12. Марченко А.П., Рязанцев М.К., Шеховцев - «Двигуни внутрішнього згорання» Том-1 – Видавничий центр НТУ «ХП» - 2004р. – 492с.
13. Марченко А.П., Рязанцев М.К., Шеховцев - «Двигуни внутрішнього згорання» Том-2 – Видавничий центр НТУ «ХП» - 2004р. – 365с.
14. Марченко А.П., Рязанцев М.К., Шеховцев - «Двигуни внутрішнього згорання» Том-3 – Видавничий центр НТУ «ХП» - 2004р. – 428с.
15. Марченко А.П., Рязанцев М.К., Шеховцев - «Двигуни внутрішнього згорання» Том-6 – Видавничий центр НТУ «ХП» - 2004р. – 424с.
16. Національний стандарт України. ДСТУ-3649-2010р. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання.
17. Орловський Б.В. – Мехатроніка в галузевому машинобудуванні: навчальний посібник – К.: КНУТД. – 2018. – 416 с.
18. Кузьмінський Р.Д., Шарибура А.О. Технічний сервіс. Ремонт електрообладнання тракторів і автомобілів. Львів, Сполом 2017р.
19. Пиндус Ю.І., Заверуха Р.Р. . Електронне та мікропроцесорне обладнання автомобілів: навч. Посіб. – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 209 с.
20. Джигирей В.С. – Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Київ. Знання. – 2000. – 205 с.

21. Підгородецький Я.І., Сичевський М.І., Домінік А.М. - «Основи конструкції автомобіля» ЛДУ БЖД, 2013р. 316с.
22. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. – К.: Мінтранс, 1998.
23. Положення ЩТО за автомобілями та автобусами, Львів 2009р. 12с
24. Правила охорони праці на автомобільному транспорті: ДНАОП 0.00-1.28-97. – К.: Основа, 1998р. – 162с.
25. Правила пожежної безпеки для підприємств і організація автомобільного транспорту України. – К.: Основа, 1999р. – 240с. (Нормативний документ).
26. Сажко В.А.- «Електрообладнання автомобілів і тракторів»
27. Сирота В.І. Основи конструкції автомобіля. –К.: Арістей, 2005.-250с.
28. Форнальчик Є.Ю., Качмар Р.Я., - Основи технічного сервісу транспортних засобів. Львів: Видавництво політехніки, 2017р. 324с.

#### **Додаткова:**

1. Бабій Б.С., Луцик В.В. – «Технічне обслуговування й ремонт металевих кузовів автомобіля» - К: Либідь, 2001р.- 460с.
2. Борисовський Ю.І., Буральов Ю.В., Морозов К.В. - «Будова автомобіля» К.: Вища школа,1991.-298с.
3. Кисликов В.Ф. Луцик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – К.: Либідь, 2002.
4. Костів Б.І. Експлуатація автомобільного транспорту. – Львів: Світ, 2004.
5. Кузьмінський Р.Д., Крупич О.М. – «Шиноремонтні роботи» – Львів Афіша 2006р. – 191с.

#### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Джерела інтернет.
2. Сайт компанії Prodiags (HMV-Systems Baltic)
3. Сайт міжнародного центру підтримки та розвитку транспортних технологій SENSYS (TechTe@ch- представник навчального центру в Україні) – <https://svc.electude.eu/>
4. Сайт навчального центру BOSCH – boschaftermarket.com.ua
5. Навчально-методичне забезпечення / Науково-методичного центру ВФПО/ - nmc-vfpo.com