

Коломийський індустріально-педагогічний фаховий коледж
Циклова комісія загальнотехнічних дисциплін, будови і експлуатації
автомобілів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник
директора з
навчальної
роботи



Мороз О.В.

« 04 » 09 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Основи автосервісу, діагностика технічного
стану автомобілів**

для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр»

за освітньо-професійною програмою

«Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів»

за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт»

Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»

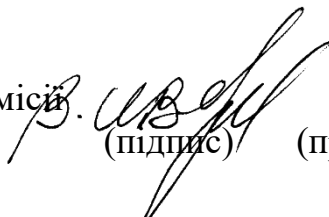
Робоча програма навчальної дисципліни «Основи автосервісу, діагностика технічного стану автомобілів» для студентів освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за освітньо- професійною програмою «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт» галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Розробник: Шевчук В.В. – викладач загальнотехнічних дисциплін, викладач вищої категорії.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальнотехнічних дисциплін, будови і експлуатації автомобілів

Протокол від 30.08. 2023 р. №1

Голова циклової комісії.



(підпис)

Василь Шевчук
(прізвище та ініціали)

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---------------------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| | | II,III семестри | II,III,IV семестри |
| Загальний обсяг навчальної дисципліни | Кредитів СКТС | 3 | 3 |
| | Годин | 90 | 90 |
| Загальна кількість аудиторних годин | | 75 | 16 |
| В т.ч. лекції | | 55 | 10 |
| -практичні | | 20 | 6 |
| -семінарські | | - | - |
| -Самостійна робота | | 15 | 74 |
| Контрольна робота | | 0,25/1 студента | 0,25/1 студента |
| Консультації | | | 12 |
| Форма підсумкового контролю | | Екзамен | Залік |

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “Основи автосервісу, діагностика технічного стану автомобіля” є вивчення організації експлуатації автотранспортних засобів, а також ТО і ПР автомобілів із застосуванням діагностування, надання студентам знань по методам і засобам підтримки технічного стану автомобіля, його агрегатів, систем і механізмів, організації обслуговування і поточного ремонту по результатам діагностування.

Основними завданнями вивчення дисципліни “ Основи автосервісу, діагностика технічного стану автомобілів ” є забезпечення вивчення студентами існуючих способів та методів діагностування, використовуючи технологічне, діагностичне обладнання та прилади для визначення технічного стану автомобіля в цілому, його агрегатів систем і механізмів, навчити встановлювати діагноз та приймати рішення з методів ліквідування відмов та несправностей автомобіля.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- види діагностування автомобілів;
- діючу систему діагностування технічного стану автомобілів;
- структурно-наслідкові діагностичні моделі станів автомобілів;
- різницю між діагностичними параметрами і параметрами технічного стану автомобіля та його агрегатів;
- методи оцінки інформативності діагностичних сигналів;

- методи визначення ефективності функціонування технічної діагностики;
- □ перспективи розвитку технічної діагностики

вміти:

- розпізнавати типи підприємств за формами власності ;
- оформляти установчі документи
- ліцензувати підприємницьку діяльність;
- режим роботи підрозділів технічної служби;
- типову схему організації технічного обслуговування і ремонту автомобілів ;
- форми організації виконання робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів на робочих постах ;
- методи технічного обслуговування автомобілів ;
- розрахувати кількість та вибір устаткування ;
- умови праці та організацію робочого місця
- комплексну систему управління якістю технічного обслуговування та ремонту автомобілів автосервісного обслуговування.

Перелік компетентностей з предмету « Основи автосервісу, діагностика технічного стану автомобіля »

Інтегральна компетентність

ІК- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

- **ЗК07.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК08.** Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності

ФК22. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

ФК23 Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі транспортних технологій.

ФК25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) в професійній галузі.

Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання.

ПР02. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях транспортної галузі.

ПР07. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати

ефективні шляхи їх вирішення.

ПР09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

ПР17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності транспортної галузі.

ПР19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у професійній галузі.

ПР21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

Зміст дисципліни

1 .Основи автосервісу автомобілів.

Тема 1. Вступ. Структура і зміст предмету.

Поняття про автосервіс. Характеристика системи автосервісу. Історія автосервісу. Комплекс послуг автосервісу.

Тема 2. Автомобільний сервіс як метод обслуговування автомобілів.

Основна ланка системи автосервісу. Класифікація СТОА за призначенням. Комплексні СТОА. Спеціалізовані підприємства автосервісу.

Тема 3. Авто сервісні підприємства, їх характеристика

Автозаправні станції. СТО загального призначення. Станції швидкісного обслуговування. Станції самообслуговування. Станції ремонту аварійних автомобілів. Станції безпеки руху. Спеціалізовані станції. Пересувні станції. Дорожні СТО. Міські СТО. Організація виконання технічних дій на СТОА.

Тема 4. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів на СТОА.

Поняття про ТО, ремонт автомобілів. Комплекс заходів для підтримання працездатності та технічного стану автомобілів. Система забезпечення запасними частинами. Технічні вимоги до автомобілів, вузлів і агрегатів, що випускаються з ТО і ремонту.

Тема 5. Виробнича характеристика СТОА. Класифікація СТОА за місцем розташування, за призначенням.

Види і класифікація авто сервісних підприємств. Система технічного забезпечення і ремонту автомобілів на СТОА.

Тема 6. Організація робіт з ТО і ремонту легкових автомобілів.

Характеристика робіт.

Організація виконання технічних дій на СТОА. Система забезпечення запасними частинами. Технічні вимоги до автомобілів, вузлів і агрегатів, що випускаються з ТО і ремонту.

Тема 7. Фірмовий автосервіс автомобілів.

Поняття про фірмовий автосервіс. Методи організації автосервісу.

Тема 8. Виробничі дільниці і технологічне устаткування ЩТО.

Дільниця прибирально-мийних робіт. Пост приймання автомобілів. Дільниця діагностики автомобілів. Пост комплексних робіт і ремонту агрегатів автомобіля.

Тема 9. Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА. Порядок видачі автомобіля замовнику.

Пост приймання автомобіля. Оцінка об'єму майбутнього ремонту. Комплексна попередня оцінка

Практична робота №1

Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА.

10. Технічні умови для автомобілів, що приймаються на СТОА.

Порядок видачі автомобіля замовнику.

Розміщення технологічного устаткування поста приймання автомобіля. Технічна діагностика. Форми діагностики. Діагностика при прийманні автомобіля на СТОА. Діагностика автомобіля при ТО і ремонті. Контрольна діагностика.

Тема 11. Виробничі дільниці комплексних робіт і ремонту агрегатів автомобіля.

Діагностика гальмівної системи автомобіля. Розміщення технологічного устаткування ділянки діагностики автомобіля. Технологічна послідовність вимірювання параметрів на гальмівних стендах. Пост регулювання кута установки коліс. Дільниця шиномонтажних і ремонтних робіт. Пост комплексних робіт.

Тема 12. Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і постів на СТОА

Обґрунтування початкових даних. Розрахунок чисельності виробничих робітників і необхідного числа виробничих постів. Технологічне необхідне число виробничих робітників. Штатне число виробничих робітників. Штатна чисельність допоміжних робітників.

Практична робота №2. Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і постів .

Тема 13. Технологічний розрахунок числа постів по ТО і ремонту на СТОА.

Розрахунок числа постів. Вибір методу організації ТО і ТР автомобілів. Прогресивний метод організації ТО. Постові роботи. Число виробничих постів.

Практична роботи №3 Розрахунок числа постів по технічному обслуговуванню

Тема 14. Технологічний розрахунок числа допоміжних постів.

Число допоміжних постів. Число постів на ділянках приймання автомобілів. Число постів контролю. Число постів сушки. Загальне число допоміжних постів на один робочий пост. Автомобільне місце зберігання. Число місць для стоянки автомобілів клієнтів і персоналу.

Тема 15. Технологічне устаткування та розрахунок площ виробничих приміщень на СТОА.

Число одиниць основного устаткування. Число одиниць виробничого інвентарю. Число

одиниць складського устаткування. Число одиниць устаткування, що використовується періодично. Механізація технологічних процесів. Рівень механізації. Розрахунок площ виробничих приміщень.

Тема 16. Управління і організація праці на підприємствах автосервісу.

Розробка планувального рішення СТОА. Зона приймання-видачі. Пости діагностики. Документообіг і порядок виконання управлінських робіт. Оперативне управління виробництвом

Тема 17. Реконструкція діючих СТОА. Обґрунтування необхідної реконструкції СТОА.

Характеристика об'єктів реконструкції зони ТО і ремонту. Розташування об'єктів реконструкції. Загальний технологічний процес ТО і ремонту на об'єкті реконструкції зони ТО і ТР.

Практична робота № 4. Розрахунок числа допоміжних постів.

Тема 18. Організація технічного контролю, планування на СТОА. Прийом і видача автомобіля.

Основне завдання технічного контролю. Технічні заходи. Види контролю. Види робіт з контролю якості. Планування підвищення якості на підприємстві.

Практична робота № 5. Реконструкція діючих СТО

Тема 19. Зміст, задачі, основні положення діагностики.

Вступ. Зміст і задачі предмету. Зв'язок з іншими дисциплінами. Основні положення діагностики. Основні терміни діагностики.

Тема 20. Система діагностування. Методи та засоби технічного діагностування.

Системи діагностування. Методи діагностування. Засоби технічного діагностування.

Тема 21. Організація діагностичних робіт в АТП та СТО.

Організація діагностичних робіт в АТП. Організація діагностичних робіт в СТО. Перелік діагностичного обладнання.

Тема 22 . Організація робочих місць. Функції механіка-діагноста. Організація робочих місць на ділянках діагностики. Функції механіка-діагноста.

Тема 23. Організація робіт на постах діагностики. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю.

Організація робіт на постах діагностики. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю.

Тема 24. Діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів (Діагностичні параметри)

Порядок діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів (діагностичні параметри).

Тема 25. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників

легкових автомобілів.

Тягово-економічні показники. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників. Технологія перевірки тягово-економічних показників.

Тема 26. Діагностування двигуна та його систем (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання)

Діагностичні параметри двигуна автомобіля. Обладнання для двигуна автомобіля. Технологія виконання діагностики двигуна автомобіля та його систем.

Практична робота № 6 . Діагностування ДВЗ та його систем

Тема 27. Обладнання для діагностування двигунів, електрообладнання та технологія перевірки.

Обладнання для діагностування двигунів. Обладнання для діагностування електрообладнання. Технологія перевірки.

Тема 28. Класифікація стендів для перевірки двигунів, електрообладнання автомобілів.

Класифікація стендів для діагностування. Стенди для перевірки двигуна. Стенди для перевірки електрообладнання автомобілів.

Тема 29. Класифікація стендів для перевірки. Загальна будова і принцип дії стендів.

Класифікація стендів для перевірки. Загальна будова та принцип дії стендів.

Тема 30. Обладнання для діагностування кутів встановлення коліс автомобілів. Класифікація стендів для перевірки.

Вивчення обладнання для діагностування кутів установа коліс автомобілів. Класифікація стендів для перевірки.

Тема 31. Обладнання та технологія виконання

Діагностичні параметри гальмівної системи. Обладнання для діагностування гальмівної системи. Технологія виконання діагностування гальмівної системи.

Практична робота №7. Діагностування гальмівної системи.

Тема 32. Діагностика гальмівної системи з пневматичним приводом.

Тема 33. Діагностика гальмівної системи з гідроприводом.

Тема 34. Діагностика рульового керування

Практична робота № 8. Діагностування гальмівної системи . Діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання.

Тема 35. Проектування постів та ліній діагностики. Розрахунок виробничої програми.

Установлення режимів праці.

Практична робота № 9. Діагностика гальмівної системи з гідроприводом

Практична робота № 10. Проектування постів та ліній діагностики

Тематичний план

| Назва тем | Кількість годин | | | | | |
|--|-----------------|------|------|--------------|------|------|
| | Денна форма | | | Заочна форма | | |
| | Лекц | П.Р. | С.О. | Лекц. | П.Р. | С.О. |
| Тема 1. Вступ Структура і зміст предмету. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 2. Автомобільний сервіс як метод обслуговування автомобілів | 2 | | 1 | 1 | | 2 |
| Тема 3. Автосервісні підприємства , їх характеристика | 2 | | | 1 | | 2 |
| Тема 4. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів на СТОА | 2 | | 1 | 1 | | 2 |
| Тема 5. Виробнича характеристика СТОА. Класифікація СТОА за місцем розташування, та призначенням | 2 | | | 1 | | 2 |
| Тема 6. Організація робіт з ТО і ремонту легкових автомобілів. Характеристика робіт | 2 | | | | | 2 |
| Тема 7. Фірмовий автосервіс для автомобілів | 2 | | 1 | | | 2 |
| Тема 8. Виробничі дільниці і технологічне устаткування ЩТО | 2 | | | | | 2 |
| Тема 9. Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА. Порядок видачі автомобілів замовнику | 2 | 2 | | 1 | 2 | 2 |
| Тема 10. Технічні умови до автомобілів, що приймаються на СТОА. Порядок видачі автомобіля замовнику. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 11. Виробничі дільниці комплексних робіт і ремонту агрегатів | 2 | | 1 | | | 2 |
| Тема 12. Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і | 2 | 2 | | | | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Тема 13. Технологічний розрахунок числа постів по ТО і ремонту на СТОА. | | 2 | 1 | | 2 | 2 |
| Тема 14. Технологічний розрахунок числа допоміжних постів. | | 2 | | | | 2 |
| Тема 15. Технологічне устаткування та розрахунок площ виробничих приміщень | 2 | | 1 | | | 2 |
| Тема 16.. Управління і організація праці на підприємствах автосервісу. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 17. Реконструкція діючих СТОА. Обґрунтування необхідної реконструкції | | 2 | | | | 2 |
| Тема 18. Організація технічного контролю, планування на СТОА. Прийом | | | | | | 2 |
| Тема 19. Зміст, задачі, основні положення діагностики. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 20. Система діагностування. Методи та засоби технічного діагностування. | 2 | | | 1 | | 2 |
| Тема 21. Організація діагностичних робіт в АТП та СТО | 2 | | | | | 2 |
| Тема 22. Організація робочих місць. Функції механіка- діагноста. | | | | | | 2 |
| Тема 23. Організація робіт на постах діагностики. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 24. Діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів (Діагностичні параметри) | | | 1 | | | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|
| Тема 25. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників та технологія перевірки. | 2 | | | | | 2 |
| Тема 26. Діагностування двигуна та його систем (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання). | 2 | 2 | | 1 | | 2 |
| Тема 27. Обладнання для діагностування двигунів, електрообладнання та технологія перевірки. | 2 | | 1 | | | 2 |
| Тема 28. Класифікація стендів для перевірки двигунів, електрообладнання автомобілів | 2 | | | | | 2 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Тема 29. Класифікація стендів для перевірки. Загальна будова і принцип дії стендів. | 2 | | 1 | | | 2 |
| Тема 30. Обладнання для діагностування кутів встановлення коліс автомобілів. Класифікація стендів для перевірки | 2 | | | 1 | | 2 |
| Тема 31. Діагностування гальмівної системи (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання) | 2 | 2 | 1 | | 2 | 2 |
| Тема 32. Діагностика гальмівної системи | 2 | | | | | 2 |
| Тема 33. Діагностика гальмівної системи з гідроприводом. | 2 | 2 | | | | 2 |
| Тема 34. Діагностика рульового керування | 1 | 2 | | 1 | | 2 |
| Тема 35. Проектування постів та ліній діагностики. Розрахунок виробничої програми. Установлення режимів праці. | | 2 | | 1 | | 4 |
| | | | | | | |
| РАЗОМ | 55 | 20 | 15 | 10 | 6 | 74 |

ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

| № з/п | Назви тем | Кількість годин | |
|---|--|-----------------|--------|
| | | денне | Заочне |
| Розділ 1 .ОСНОВИ АВТОСЕРВІСУ АВТОМОБІЛІВ | | | |
| 1. | Тема 1. Вступ. Структура і зміст предмету. 1. Історія автосервісу. 2. Поняття про автосервіс. Основні положення діагностики. | 2 | |
| 2. | Тема 2. Автомобільний сервіс як метод обслуговування автомобілів. 1. Характеристика системи <i>автосервісу</i> для автомобілів індивідуального користування. 2. Характеристика системи автосервісу для автомобілів загального користування. | 2 | 1 |
| 3. | Тема 3. Авто сервісні підприємства, їх характеристика 1. Види авто сервісних підприємств. 2. Класифікація авто сервісних підприємств. | 2 | 1 |

| | | | | |
|-----|---|---|---|--|
| 4. | Тема 4. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів на СТОА. 1. Види ТО і ремонту на СТОА. 2. Організація виконання технічних робіт по ТО і ремонту. | 2 | 1 | |
| 5. | Тема 5. Виробнича характеристика СТОА. Класифікація СТОА за місцем розташування, за призначенням. | 2 | 1 | |
| 6. | Тема 6. Організація робіт з ТО і ремонту легкових автомобілів. Характеристика робіт. 1. Організація робіт з ТО і ремонту легкових автомобілів. 2. Характеристика робіт. | 2 | | |
| 7. | Тема 7. Фірмовий автосервіс для автомобілів. 1. Методи організації фірмового авто сервісу. 2. Документи забезпечуючи якість послуг. 3. Поняття про фірмовий автосервіс 4. Методи організації фірмового автосервісу. | 2 | | |
| 8. | Тема 8. Виробничі дільниці і технологічне устаткування ЩТО. 1. Дільниця прибирально-мийних робіт. 2. Пост приймання автомобілів. 3. Дільниця діагностики автомобілів. 4. Дільниця діагностики гальмівної системи автомобіля і регулювання кута установки | 2 | | |
| 9. | Тема 9. Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА. Порядок видачі автомобіля замовнику. | 2 | 1 | |
| 10. | Тема 10. Технічні умови до автомобілів, що приймаються на СТОА. Порядок видачі автомобіля замовнику. 1. Технічні умови до автомобілів, що приймаються на СТОА. 2.Порядок видачі автомобілів замовнику. | 2 | | |
| 11. | Тема 11. Виробничі дільниці комплексних робіт і ремонту агрегатів автомобіля 1. Дільниця шино монтажних і ремонтних робіт. 2.Обладнання поста для проведення комплексних ремонтних робіт автомобіля та його агрегатів. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 12. | Тема 12. Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і постів на СТОА. 1. Вихідні дані та їх обґрунтування для | 2 | | |
| 13. | Тема 13. Технологічний розрахунок числа постів по ТО і ремонту на СТОА. 1. Вибір методу ТО і ТР автомобілів для розрахунку основних виробничих постів. | | | |
| Розділ 2 «ОСНОВИ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ» | | | | |
| 14. | Тема 14. Технологічний розрахунок числа допоміжних постів. 1. Розрахунок числа постів на дільниці приймання автомобілів. 2. Розрахунок числа постів для зберігання готових автомобілів. | | | |
| 15. | Тема 15. Технологічне устаткування та розрахунок площ виробничих приміщень на СТОА. 1. Методика розрахунку числа одиниць основного устаткування. 2. Розрахунок площ виробничих приміщень дільниць на СТОА. | 2 | | |
| 16. | Тема 16. Управління і організація праці на підприємствах автосервісу. 1. Документація і оперативне управління виробництвом робіт. 2. Організація праці і техніки безпеки на підприємствах автосервісу. | 2 | | |
| 17. | Тема 17. Реконструкція діючих СТОА. Обґрунтування необхідної реконструкції СТОА. 1. Реконструкція діючих СТОА. 2. Обґрунтування необхідної реконструкції СТОА. | | | |
| 18. | Тема 18. Організація технічного контролю, планування на СТОА. Прийом і видача автомобіля. 1. Організація технічного контролю на СТОА. 2. Організація планування на СТОА. Організація обліку і звітування на СТОА. | | | |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 19. | <p>Тема 19. Зміст, задачі, основні положення діагностики.</p> <p>1. Основні положення діагностики.</p> <p>2. Основні терміни діагностики.</p> | 2 | |
| 20. | <p>Тема 20. Система діагностування. Методи та засоби технічного діагностування.</p> <p>1. Система діагностування.</p> <p>2. Методи діагностування.</p> | 2 | 1 |
| 21. | <p>Тема 21. Організація діагностичних робіт в АТП та СТО.</p> <p>1. Організація діагностичних робіт в АТП.</p> <p>2. Організація діагностичних робіт в СТО.</p> | 2 | |
| 22. | <p>Тема 22. Організація робочих місць. Функції механіка-діагноста.</p> <p>1. Організація робочих місць на ділянках діагностики.</p> <p>2. Функції механіка-діагноста.</p> | | |
| 23. | <p>Тема 23. Організація робіт на постах діагностики. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю.</p> <p>1. Організація робіт на постах діагностики.</p> <p>2. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю.</p> | 2 | |
| 24. | <p>Тема 24. Діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів (Діагностичні параметри)</p> <p>1. Порядок діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів .</p> <p>2. Діагносту вальні параметри .</p> | | |
| 25. | <p>Тема 25. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників та технологія перевірки.</p> <p>1. Тягово-економічні показники.</p> <p>2. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників.</p> | 2 | |
| 26. | <p>Тема 26. Діагностування двигуна та його систем (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання).</p> <p>1. Діагностичні параметри двигуна автомобіля.</p> <p>2. Обладнання для двигуна автомобіля.</p> | 2 | 1 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 27. | <p>Тема 27. Обладнання для діагностування двигунів, електрообладнання та технологія перевірки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обладнання для діагностики двигунів. 2. Обладнання для діагностування електрообладнання. | 2 | |
| 28. | <p>Тема 28. Класифікація стендів для перевірки двигунів, електрообладнання автомобілів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація стендів для діагностування. 2. Стенди для перевірки двигуна. | 2 | |
| 29. | <p>Тема 29. Класифікація стендів для перевірки. Загальна будова і принцип дії стендів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація стендів для перевірки. 2. Загальна будова і принцип дії стендів. | 2 | |
| 30. | <p>Тема 30. Обладнання для діагностування кутів встановлення коліс автомобілів. Класифікація стендів для перевірки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчити обладнання для діагностування кутів установлення коліс автомобілів. 2. Класифікація стендів для перевірки. | 2 | 1 |
| 31. | <p>Тема 31. Діагностування гальмівної системи (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Діагностичні параметри гальмівної системи. 2. Обладнання для діагностування гальмівної системи. | 2 | |
| 32. | <p>Тема 32. Діагностика гальмівної системи з пневмоприводом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пост діагностики гальмівної системи. 2. Технологічний процес послідовності заміру параметрів на гальмівних стендах. | 2 | |

| | | | |
|-----|--|----|----|
| 33. | <p style="text-align: center;">Тема 33. Діагностика гальмівної системи з гідروприводом.</p> <p>1. Обладнання для діагностування гальмівних систем з гідроприводом.</p> <p>2. Технологія виконання діагностувальних робіт</p> | 2 | |
| 34. | <p>Тема 34. Діагностика рульового керування</p> <p>1. Технологічний процес перевірки вузлів рульового приводу.</p> <p>2. Технологічний процес перевірки вузлів рульового механізму.</p> | 1 | 1 |
| 35. | <p style="text-align: center;">Тема 35. Проектування постів та ліній діагностики. Розрахунок виробничої програми. Установлення режимів праці.</p> <p>1. Проектування постів та ліній діагностики.</p> <p>2. Розрахунок виробничої програми.</p> <p>3. Установлення режимів праці.</p> | | 1 |
| | Всього: | 55 | 10 |

Самостійна робота

| Назва тем | Денна форма | Заочна форма |
|--|-------------|--------------|
| Тема 1. Вступ. Структура і зміст предмету | | 2 |
| Тема2. Автомобільний сервіс як метод обслуговування автомобілів | 1 | 2 |
| Тема3. Автосервісні підприємства, їх характеристика | | 2 |
| Тема4. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів на СТОА | 1 | 2 |
| Тема5. Виробнича характеристика СТОА. Класифікація СТОА за місцем розташування та призначенням | | 2 |
| Тема 6. Організація робіт з ТО і ремонту легкових автомобілів. Характеристика робіт | | 2 |
| Тема7. Фірмовий автосервіс для автомобілів | 1 | 2 |
| Тема8. Виробничі дільниці і технологічне устаткування ЩТО | | 2 |
| Тема 9. Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА, порядок видачі замовнику. | | 2 |
| Тема10. Технічні умови до автомобілів, що приймаються на СТОА. Порядок видачі автомобілів. | 1 | 2 |
| Тема 11. Виробничі дільниці комплексних робіт і ремонту агрегатів автомобіля | 1 | 2 |
| Тема 12. Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і постів на СТОА | | 2 |
| Тема13. Технологічний розрахунок числа постів по ТО і ремонту на СТОА | 1 | 2 |
| Тема14. Технологічний розрахунок числа допоміжних постів | | 2 |
| Тема 15. Технологічне устаткування та розрахунок площ виробничих приміщень на СТОА | 1 | 2 |
| Тема16. Управління і організація праці на підприємствах автосервісу | | 2 |
| Тема17. Реконструкція діючих СТОА .Обґрунтування необхідної реконструкції СТОА | | 2 |
| Тема18. Організація технічного контролю, планування на СТОА. Прийом і видача автомобіля. | 1 | 2 |
| Тема19. Зміст і задачі діагностування. | | 2 |
| Тема20. Система діагностування. Методи та засоби технічного діагностування. | | 2 |
| Тема 21. Організація діагностичних робіт в АТП на СТО | | 2 |
| Тема22. Організація робочих місць. Функції механіка-діагнosta | 1 | 2 |
| Тема 23. Організація робіт на постах діагностики. Основні види діагностування в залежності від глибини контролю. | | 2 |

| | | |
|---|----|----|
| Тема24.Діагностування тягово-економічних показників легкових автомобілів. Діагностичні параметри. | 1 | 2 |
| Тема 25. Обладнання для перевірки тягово-економічних показників та технологія перевірки | 1 | 2 |
| Тема26.Діагностування двигуна та його систем. | | 2 |
| Тема 27. Обладнання для діагностування двигунів, електрообладнання та технологія перевірки | 1 | 2 |
| Тема 28. Класифікація стендів для перевірки двигунів, електрообладнання автомобілів | | 2 |
| Тема 29. Класифікація стендів для перевірки, загальна будова і принцип їх дії. | 1 | 2 |
| Тема30.Обладнання для діагностування кутів встановлення коліс автомобілів. Класифікація стендів для перевірки | | 2 |
| Тема 31.Діагностування гальмівної системи)(діагностичні параметри, виконання). | 1 | 2 |
| Тема 32. Діагностика гальмівної системи з пневмоприводом | | 2 |
| Тема 33. Діагностика гальмівної системи з гідроприводом | | 2 |
| Тема 34. Діагностика рульового керування | | 4 |
| Тема 35. Проектування постів та ліній діагностики | 1 | 4 |
| Всього | 15 | 74 |

Практичні заняття

| № з\п | Назва тем | Кількість годин | |
|-------|--|-----------------|--------|
| | | | Заочна |
| 1. | Організація прийому та видачі автомобілів на СТОА. Порядок видачі автомобілів замовнику | 2 | 2 |
| 2. | Технологічний розрахунок чисельності виробничого персоналу і постів на СТОА | 2 | |
| 3. | Технологічний розрахунок числа постів по ТО і ремонту на СТОА | 2 | 2 |
| 4. | Технологічний розрахунок числа допоміжних постів | 2 | |
| 5. | Реконструкція діючих СТО . Обґрунтування необхідності реконструкції СТОА | 2 | |
| 6. | Діагностування ДВЗ та його систем | 2 | |
| 7. | Діагностування гальмівної системи (діагностичні параметри, обладнання та технологія виконання) | 2 | 2 |

| | | | |
|-----|--|----|---|
| 8. | Діагностика гальмівної системи з гідроприводом | 2 | |
| 9. | Діагностика рульового керування. | 2 | |
| 10. | Проектування постів та ліній діагностики | 2 | |
| | Всього годин : | 20 | 6 |

Консультації (для заочної форми навчання).

1. Система технічного обслуговування та ремонту автомобілів на СТОА - 2 год.
2. Виробнича характеристика СТО та її класифікація - 2 год.
3. Виробничі дільниці комплексних робіт і ремонту агрегатів автомобіля - 2 год
4. Організація робі на постах діагностики, основні види діагностування - 2 год
5. Діагностування рульового керування - 2 год
6. Діагностування гальмівної системи - 2 год

ВСЬОГО : 12 год.

Методи контролю :

1. Усне опитування
2. Письмова перевірка
3. Тестова перевірка
4. Програмовий контроль.

Форма підсумкового контролю з дисципліни «Основи автосервісу , діагностика технічного стану автомобіля » - для денного відділення – екзамен, для заочного відділення – залік.

Система оцінювання виконання тестових завдань

Загальні критерії оцінювання тестових завдань :

- Більше 90 % правильних відповідей - «відмінно»
- - 76-90% правильних відповідей «добре»
- - 60-75 % правильних відповідей
- Менше 50 % правильних відповідей «незадовільно»

Критерії оцінювання знань

| Оцінка | Повнота, системність, міцність знань | Узагальнення знань |
|--------|--|---|
| «5» | Виклад одержаних знань в усній, письмовій або графічній формі, повне в системі відповідно до вимог робочої програми; можливі одиничні неістотні помилки, що самостійно виправляються студентами. | Виділення істотних ознак вивченого за допомогою операцій аналізу і синтезу; виявлення причинно-наслідкових зв'язків; формулювання висновків і узагальнень; вільне оперування відомими фактами і відомостей з використанням відомостей з інших предметів. |
| «4» | Виклад одержаних знань в усній, письмовій і графічній формі, повне в системі, відповідно до вимог робочої програми; можливі окремі неістотні помилки, що виправляються студентами після вказівки викладача на них. | Виділення істотних ознак вивченого за допомогою операцій аналізу і синтезу; виявлень практично-наслідкових зв'язків; формулювання висновків і узагальнень, в яких можуть бути окремі неістотні помилки; підтвердження вивченого відомими фактами і відомостями. |
| «3» | Виклад одержаних знань неповний, проте це не перешкоджає засвоєнню подальшого програмного матеріалу; можливі окремі істотні помилки, які виправляються при допомозі викладача. | Утруднення при виконанні істотних ознак вивченого, при виявленні причинно-наслідкових зв'язків і формулюванні висновків. |
| «2» | Виклад навчального матеріалу неповний, безсистемний, що перешкоджає засвоєнню подальшої навчальної інформації; істотні помилки, що не виправляються навіть при допомозі викладача. | Безсистемне виділення істотних ознак вивченого; невміння виробляти прості операції аналізу і синтезу робити узагальнення, висновки. |

Контрольні питання

1. Якість автомобіля визначають комплексом найбільш показових його експлуатаційних властивостей, наведіть їх.
2. Визначення понять: працездатність, відмова.
3. Назвіть критерії відмов і граничних станів для автомобіля.
4. Назвіть критерії відмов і граничних станів для двигуна.
5. Визначення поняття несправність.
6. Види руйнівних процесів за моментом настання та тривалістю проходження.
7. Види руйнівних процесів за умовами виникнення *основного (визначального)* чинника.
8. Види руйнівних процесів за характером змін у конструкційних матеріалах деталей.
9. Види руйнівних процесів за ознакою переважаючої тенденції зміни руйнівних процесів у часі.
10. Види руйнівних процесів за місцем виникнення.
11. Назвіть основні види руйнувань, що призводять до граничних (непрацездатних) станів деталей автотранспортних засобів.
12. Визначення поняття, причини виникнення, види корозії.
13. Основні причини, які сприяють інтенсивному розвитку корозії автомобілів.
14. Послідовність проходження корозії.
15. Зношування деталей, види, причини виникнення.
16. Блок-схема основних задач технічної діагностики.
17. Види системи діагностування.
18. Функціональне та тестове діагностування.
19. Схеми і види зв'язків між структурними і діагностичними параметрами.
20. Класифікація діагностичних параметрів за джерелом інформації.
21. Класифікація діагностичних параметрів за обсягом інформації, що передається.
22. Класифікація діагностичних параметрів за змістом інформації.
23. Класифікація діагностичних параметрів за типом величин.
24. Класифікація діагностичних параметрів за фізичним змістом.
25. Групи діагностичних нормативів.
26. Класифікація діагностичних моделей.
27. Визначення - об'єкт технічного діагностування.
28. Визначення - технічний стан об'єкту діагностування.
29. Визначення - діагностичний параметр.
30. Достовірність діагностування.
31. Прогнозування технічного стану.
32. Безвідмовність.
33. Довговічність.
34. Контролепридатність.

35. Ремонтпридатність.
36. Які елементи діагностування встановлені на стадії розробки автомобіля.
37. Схема загального технологічного процесу автотранспортних підприємств.
38. Види діагностики. Назвіть і опишіть їх.
39. Загальна діагностика.
40. Поглиблена діагностика.
41. Завдання технічної діагностики.
42. Визначення поняття - несправність, її види.
43. Охарактеризуйте контрольно-діагностичні роботи, їх призначення, перелік цих робіт.
44. Характеристика системи функціонального діагнозу. Стан системи.
45. Контрольно-діагностичні методи діагностування.
46. Діагностування за зміною віброакустичних параметрів.
47. *П'єзоелектричні вібродатчики (акселератори).*
48. Діагностування за періодично повторюваними робочими процесами, циклами.
49. Діагностування двигуна за складом картерного мастила.
50. Діагностування кута випередження запалювання, балансування автомобільних коліс.
51. Класифікація зовнішніх засобів технічного діагностування.
52. Групи засобів технічного діагностування за функціональним призначенням.
53. Класифікація засобів технічного діагностування за ступенем охоплення машин діагностуванням і видом застосовуваних систем діагностування.
54. Класифікація засобів технічного діагностування за ступенем автоматизації процесу керування.
55. Опишіть стендове та портативне діагностування.
56. Що дають змогу імітувати стенди для діагностування тягових якостей.
57. За якими показниками на стендах тягових якостей можна визначати технічний стан агрегатів силової передачі автомобіля в процесі її роботи.
58. Типи навантажувальних гальмівних пристроїв.
59. Види гальм в навантажувальних гальмових пристроях .110. Які функції може виконувати вбудована система діагностування.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма дисципліни «Основи автосервісу, діагностика технічного стану автомобілів»
2. Методичні вказівки до практичних занять.
3. Методичні вказівки щодо організації самостійної роботи студентів.
4. Завдання поточного контролю.

5. Завдання комплексної контрольної роботи.
6. Підручники, навчальні посібники з дисципліни.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. А.Н. Юрченко, А.В. Бажінов, В.Н. Варфоломєєв, А.В. Гогайзель, Б.И. Клімець. Практика діагностування автомобілів: Навч.посібник / Під ред. А.М. Юрченко. К. НМК В, 1993 - 216с.
2. Канарчук В. Є., Лудченко О. А., Чигринець А. Д. Основи технічного обслуговування й ремонту автомобілів. Кн.1. Теоретичні основи. Технологія: Підручник. - К.: Вища шк., 1994. - 342 с.
3. Основи технічного обслуговування автомобілів (для вузів). А.А. Лудченко - Київ"Вища школа", 1987 - 399 с.
4. В. Дембіцький, В. Павлюк, В. Придюк Технічна експлуатація автомобілів. Навчальний посібник. Луцьк, 2018 – 473с.
5. ДСТУ 3649-97. Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю.
6. Форнальчик Є.Ю. Технічна експлуатація та надійність автомобілів , Львів «Афіша», 2004
7. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів, Київ «Знання-Прес», 2003

Онлайн-ресурси

1. https://etk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/10557/mod_resource/content/0/%D0%A2%D0%95%D0%90%20%28%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%29.pdf
2. https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/1/4/1-4-z_kl36.pdf
3. <https://ep3.nuwm.edu.ua/5650/1/OTSM.pdf>