

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ з компетентності
«Спеціальна технологія »**

№ з/п	Навчальні модулі та професійні профільні компетентності	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Модуль СРКТЗ-1-2.1. Початок і закінчення робіт			
1-2.1	Початок та закінчення робіт	2	
1.2.2	Модуль СРКТЗ-1-2.2. Участь у технічному обслуговуванні вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів		
	1.2.2.1 Основи машинознавства	5	
	1.2.2.2 Будова автомобілів	58	
	1.2.2.3. Технічне обслуговування автомобілів	50	
1.2.3	Модуль СРКТЗ-1-2.3. Участь у ремонті вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів причепів, напівпричепів і мотоциклів		
	1.2.3.1 Ремонт автомобілів	20	
	Всього годин	135	

Модуль СРКТЗ-1-2.1. Початок та закінчення робіт

Компетенція 1.2.1. Початок та закінчення робіт

Безпечні умови праці слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів; порядок прийому і здачі зміни; вимоги технічної і технологічної документації; можливі несправності в роботі устаткування і пристосувань; правила роботи з інструментами і пристосуваннями.



Контрольні питання

1. Вимоги безпечної праці перед початком та закінченням робіт?
2. Перелік необхідних дій в аварійних ситуаціях.
3. Що є технологічним сміттям?
4. Як правильно прибирати технологічне сміття?
5. Як правильно утилізувати відпрацьоване мастило?

Модуль СРКТЗ-1-2.2. Участь у технічному обслуговуванні вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів

Компетенція 1.2.2.1 Основи машинознавства. Поняття про машини та механізми.

Відомості з опору матеріалів. Поняття про втомленість матеріалу. Загальні поняття про розтяг, стиск, зріз, згин та кручення. Основні поняття про передачі та їх класифікація.

Компетенція 1.2.2.2 Будова автомобілів. Основні відмінності про будову автомобіля.

Класифікація автомобілів. Загальна будова автомобіля. Призначення, розташування та взаємодія основних агрегатів та механізмів автомобіля.

Двигун

Загальна будова і принцип роботи двигуна

Призначення і класифікація двигунів. Загальна будова двигуна (механізми та системи). Основні поняття роботи двигуна внутрішнього згорання: верхня та нижня мертві точки, хід поршня, радіус кривошипа, об'єм камери згорання, робочий та повний об'єм циліндра, літраж двигуна, ступінь стиску. Багатоциліндрові двигуни.

Кривошипно-шатунний механізм

Призначення кривошипно-шатунного механізму та його будова (рухомі та нерухомі деталі). Взаємодія деталей кривошипно-шатунного механізму. Кріплення двигуна до рами або підрамника автомобіля.

Механізм газорозподілу

Призначення та класифікація механізмів газорозподілу. Будова та принцип дії механізмів газорозподілу з шестерним, ланцюговим та пасовим приводом.

Система охолодження

Розподіл теплоти, що утворилась внаслідок згорання паливо-повітряної суміші. Тепловий баланс двигуна. Призначення та класифікація систем охолодження. Будова та робота системи рідинного охолодження. Призначення приладів системи рідинного охолодження, місце їх встановлення та кріплення.

Масильна система

Необхідність мащення поверхонь тертя. Способи подачі масла до поверхонь тертя. Суть комбінованої системи мащення. Будова та робота системи. Розміщення приладів системи.

Система живлення карбюраторних двигунів

Призначення системи. Будова та робота системи живлення карбюраторних двигунів. Розміщення та кріплення приладів системи. Будова і принцип дії найпростіших приладів системи: паливного бака, паливних та повітряного фільтрів, глушника шуму відпрацьованих газів. Впускні та випускні патрубки.

Система запалювання

Призначення та класифікація систем запалювання. Будова і принцип дії батарейної системи запалювання.

Електрообладнання автомобіля

Призначення, розміщення та кріплення приладів електрообладнання автомобіля: акумуляторної батареї, генератора, стартера, контрольно-вимірювальних приладів, приладів системи освітлення та сигналізації.

Трансмісія автомобіля

Призначення та типи трансмісій. Призначення, розміщення та кріплення елементів механічної трансмісії: зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі, диференціалу, півосей. Будова та принцип дії карданної передачі і півосей.

Ходова частина

Призначення ходової частини. Призначення, класифікація та будова рам автомобіля (лонжеронної та хребтової). Будова передньої неведучої осі автомобіля. Призначення, будова, місце встановлення та кріплення пружних елементів підвіски автомобіля: ресор, пружин. Призначення та кріплення амортизаторів. Призначення, будова та кріплення дискових і бездискових коліс. Призначення і будова камерних і безкамерних шин, радіальних шин.

Призначення та будова ходової частини, їх розташуванням та кріпленням на автомобілі.

Рульове керування

Схема повороту автомобіля. Центр повороту. Рульова трапеція. Призначення та класифікація рульового керування. Загальна будова та принцип дії рульового керування. Місце встановлення елементів рульового керування.

Гальмівна система

Призначення та класифікація гальмівних систем. Загальна будова гальмівної системи (гальмівні механізми та гальмівні приводи). Будова та робота гальмівної системи з гідروприводом. Будова та робота стоянкового гальма. Місце встановлення елементів гальмівних систем.

Кузов автомобіля. Додаткове обладнання

Призначення та будова кузова і платформи вантажного автомобіля. Будова кузова легкового автомобіля і автобуса. Основні типи кузовів легкових автомобілів: седан, лімузин, фаетон, кабриолет, універсал, хетчбек. Призначення та будова буксирного пристрою.

Компетенція 1.2.2.3. Технічне обслуговування автомобілів.

Операції про проведенні щоденного технічного обслуговування та ТО-1

Організація технічного обслуговування автомобілів

Призначення технічного обслуговування. Особливості процесу на станціях технічного обслуговування. Види технічного обслуговування, загальна їх характеристика та періодичність виконання. Методи організації виробництва ТО.

Технічне обслуговування двигунів

Технічне обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільчого механізмів

Можливі неполадки кривошипно-шатунного і механізму газорозподілу та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування.

Технічне обслуговування системи охолодження

Можливі неполадки системи охолодження та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи охолодження (регламентні роботи). Промивання системи від накипу та шламу.

Технічне обслуговування системи мащення

Можливі неполадки системи мащення та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи мащення (регламентні роботи). Заміна масла, промивання системи та її приладів.

Технічне обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів Можливі неполадки системи живлення карбюраторних двигунів та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів (регламентні роботи). Мийка приладів.

Технічне обслуговування трансмісії автомобіля

Можливі неполадки агрегатів трансмісії (зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі) та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування агрегатів трансмісії (регламентні роботи). Технічне обслуговування коробки передач, роздавальної коробки, карданної передачі та редуктора головної передачі.

Технічне обслуговування ходової частини

Можливі неполадки ходової частини та способи їх усунення.

Технічне обслуговування рульового керування

Можливі неполадки рульового керування та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування рульового керування (регламентні роботи).

Технічне обслуговування гальмівної системи

Можливі неполадки гальмівної системи та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування гальмівної системи (регламентні роботи). Перевірка герметичності гідро- та пневмоприводу.

Технічне обслуговування кузова та додаткового обладнання автомобіля Можливі неполадки кузова і додаткового обладнання та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування кузова та додаткового обладнання (регламентні роботи). Прибирання та мийка додаткового обладнання і кузова. Кріпильні та мастильні роботи кузова та додаткового обладнання.

Призначення і правила застосування слюсарних інструментів і контрольно-вимірювальних приладів, що використовуються. класифікація, види і маркування металів і сплавів, мастил, палив, гальмівної рідини, розчинників, лакофарбових матеріалів, миючих засобів; конструкцію та призначення складових одиниць, агрегатів систем та механізмів автомобіля (загальна будова); способи виконання кріпильних робіт та обсяги першого та другого технічного обслуговування; призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристосувань і контрольно-вимірювальних приладів; призначення і застосування охолоджуючих і гальмівних рідин, мастил і палива; прийоми ізолювання та паяння проводів; основи електротехніки і технології металів в обсязі виконуваної роботи.



Контрольні питання

1. З яких основних деталей складається КШМ?
2. Що називається тактом?
3. Для чого призначений механізм газорозподілу й з яких деталей він складається?
4. Який принцип дії рідинної системи охолодження?
5. З яких частин складається трансмісія автомобіля?
6. До якої групи відносяться карбюраторні і газові двигуни за способом сумішоутворення?
7. З яких систем і механізмів складається двигун внутрішнього згоряння?
8. Що утримує від осьового переміщення колінчастий вал?
9. В яких межах лежить значення теплових зазорів?
10. Як здійснюється привід розподільного валу?
11. Яка температура охолоджуючої рідини на повністю прогрітому двигуні?
12. Що називається рульовою трапецією?
13. Яку рульову передачу використовують на вантажних автомобілях?
14. Як класифікуються колісні гальмівні механізми?
15. Яке призначення ресиверів?
16. Як здійснюється привід компресора?
17. З яких елементів складається стоянкова гальмівна система?

18. З чого складається оперення вантажного автомобіля?
19. Чим відрізняється поточний ремонт від капітального?
- 20.Що таке компресія?
- 21.Які зовнішні ознаки несправності КШМ?
- 22.Які зовнішні ознаки несправності системи мащення?
- 23.Яке підйомно-транспортне стаціонарне обладнання використовують під час ТО?
(кран-балки, талі, конвеєри)
- 24.Ознаки порушення дозування суміші карбюратором:
 - а) у разі Perezбіднення суміші?
 - б) у разі Perezбагачення суміші?
- 25 Як перевіряють рівень масла в піддоні картера?
- 26 Яку рідину використовують для видалення накипу з «рубашки охолодження»?
- 27 До яких наслідків призведе несправність термостату?
- 28 Які основні несправності зчеплення?
- 29 Основні причини виникнення підвищеного шуму в коробці передач?
- 30 Вказати агрегати трансмісії автомобіля з визначеними заправними ємностями для трансмісійного масла?
- 31 Несправності якого пристрою коробки передач призводить до самовільного вимикання передач на ходу автомобіля?
- 32 Які основні несправності коробки передач?
- 33 Які основні несправності карданної передачі?
- 34 Несправності заднього моста?
- 35 Які причини биття передніх коліс?

Модуль СРКТЗ-1-2.3. Участь у ремонті вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів причепів, напівпричепів і мотоциклів

Компетенція 1.2.3.1 Ремонт автомобілів.

Основні прийоми виконання робіт з розбирання окремих простих складових одиниць, основні відомості про будову, роботу та технічне обслуговування складових одиниць автомобіля.

Система, види та методи ремонту автомобілів.

Суть планово-попереджуючої системи ремонту. Види ремонту автомобілів та їх агрегатів (капітальний, поточний). Обособлений та необособлений методи ремонту. Організаційні форми ремонту: ремонт на універсальних та спеціалізованих постах, потокова форма ремонту.

Організація поточного ремонту автомобілів.

Організація поточного ремонту в автотранспортних підприємствах та на станціях технічного обслуговування автомобілів. Виробничі дільниці.

Зношення та дефекти деталей

Види зношення: абразивне, гідроабразивне, газоабразивне, кавітаційне, зношення при фритинзі, окислювальне, електроерозійне; місця їх виникнення на деталях автомобіля. Параметри зношення: лінійне зношування, швидкість та інтенсивність зношування,

стійкість матеріалу проти зношення. Суть процесу дефектування та його задачі. Сортування деталей при дефектуванні. Характерні дефекти деталей. Методи контролю при дефектуванні.

Порядок складання простих складових одиниць.

Комплектування деталей

Призначення та суть процесу комплектування. Методи комплектування: повної та неповної взаємозамінності, селективний, регулювань та підгонки.

Основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні відомості про систему допусків і посадок, квалітети і параметри шорсткості.

Поняття про способи ремонту деталей

Відновлення деталей обробкою до ремонтного розміру. Відновлення постановкою додаткових ремонтних деталей. Відновлення зваркою та наплавкою. Відновлення розмірів зношених поверхонь деталей металізацією (високотемпературним напиленням). Гальванічне нарощування металу на зношені поверхні деталей. Відновлення деталей синтетичними матеріалами. Відновлення деталей пластичним деформуванням (відновлення форми, розмірів та механічних властивостей). Приклади використання кожного із способів відновлення.

Приймання автомобілів в ремонт та їх розбирання

Технологічний процес капітального ремонту автомобілів. Технічні умови на приймання автомобілів у ремонт. Зовнішня мийка автомобілів та їх агрегатів. Організація розбірних робіт.

Безпечні правила застосування і використання пневмо- і електроінструментом.



Контрольні питання

1. Яка різниця між капітальним і поточним ремонтом?
2. Які переваги агрегатного методу ремонту автомобіля порівняно з індивідуальним?
3. Яка деталь є базовою для двигуна?
4. Яка деталь є базовою коробки передач?
5. Яка деталь є базовою для ведучого моста?
6. Яка деталь є базовою для рульового керування?
7. Види зносу деталей?
8. Які причини виникнення аварійного зносу деталей?
9. До яких деталей застосовують магнітний метод виявлення тріщин?
11. Як запобігти зростанню тріщини?
12. Який розмір називається ремонтним?

13. Які способи відновлення пластичним деформуванням використовують в ремонтній практиці?

14. Як відновити зірвану різьбу?

Викладач _____ Черкіс Л.М