

П Л А Н

уроку з виробничого навчання

Професія: Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів.

Тема програми: Ремонт автомобілів.

**Тема уроку: Ремонт деталей клапанної групи
газорозподільного механізму.**

Майстер виробничого навчання: Ліщук В.В.

Тема програми: Ремонт автомобілів.

Тема уроку: Ремонт деталей клапанної групи газорозподільного механізму.

Дата проведення: 29.02.24 р.

Мета уроку:

а) навчальна – навчити здобувачів освіти виконувати ремонт деталей клапанної групи газорозподільного механізму; формувати уміння, навички, майстерність виконання слюсарних робіт.

б) розвиваюча - розвивати логічне мислення, пізнавальний інтерес, самостійність, вміння знаходити вихід із проблемної ситуації.

в) виховна – сприяти вихованню дисциплінованості, відповідальності за кінцевий результат праці, формувати комунікативні якості, ініціативність, уміння самостійно оцінювати досягнуті результати, повагу до професії, бережливе ставлення до інструменту, обладнання, дотримуватися правил охорони праці.

Методична мета: Використання інноваційних технологій на уроках виробничого навчання.

Тип уроку: Урок формування початкових умінь.

Вид уроку: Урок вправа, урок інструктаж.

Метод проведення уроку:

- інформаційний;
- демонстраційний;
- частково-пошуковий;
- інтерактивний.

Дидактичне забезпечення уроку:

1. Інструкційні картки.
2. Тестові завдання.
3. Плакати, відеоматеріали.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Двигуни автомобілів ВАЗ – 2101, 2103.
2. Головки блоків двигунів автомобіля ВАЗ – 2101,2103.
3. Слюсарний інструмент – набори ключів, головок, пристрій для зняття клапанів, пристрій для притирання клапанів, паста для притирання клапанів.
4. Комп’ютерне, мультимедійне забезпечення.

Міжпредметні зв’язки:

1. Спецтехнологія
2. Матеріалознавство.
3. Допуски і технічні виміри.
4. Фізика.
5. Охорона праці.

Література:

1.Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів; підручник

2.Білоконь Я.Ю. Автотранспортні засоби категорії “В” і ”С”; підручник - К.;2009.

Хід уроку:

1.Організаційна частина:

- перевірка наявності здобувачів освіти.
- перевірка готовності здобувачів освіти до уроку.

II.Вступний інструктаж:

- 1.Оголошення теми і мети уроку.
- 2.Інструктаж з БЖД та ОП.

Майстер виробничого навчання.

- Показ презентації уроку за даною темою

У процесі експлуатації автомобіля його функціональні властивості поступово погіршують- ся внаслідок спрацювання, корозії, пошкодження деталей, утомленості матеріалу, з якого їх виготовлено та інших факторів. В роботі двигуна виникають різні несправності (дефекти), що знижують ефективність його експлуатації а також припинення роботи двигуна. Для запобігання появі дефектів і своєчасного усунення їх двигун піддають технічному обслуговуванню та ремонту. Ми з вами вивчили теми технічного обслуговування механізмів, систем двигуна. Багато дефектів, несправностей роботи двигуна усунути шляхом проведення технічного обслуговування неможливо, потрібно проводити ремонт, заміну вузлів, механізмів, окремих деталей.

Тема нашого уроку сьогодні « Ремонт деталей клапанної групи газорозподільного механізму» Щоб перейти до вивчення нової теми давайте згадаємо :

На які типи за місцем розміщення розподільного валу і клапанів поділяються газорозподільні механізми?

Очікувані відповіді здобувачів освіти: Газорозподільні механізми є з нижнім розміщенням розподільного валу і нижнім розміщенням клапанів; нижнім розміщенням розподільного валу і верхнім розміщенням клапанів; верхнім розміщенням розподільного валу і верхнім розміщенням клапанів.

З яких основних деталей складається газорозподільний механізм вантажних автомобілів?

Очікувані відповіді здобувачів освіти: Газорозподільний механізм вантажних автомобілів складається з газорозподільного вала, штовхачів, штанг, вісі коромислів, клапанів, пружин, тарілок, сухарів, оливовідбивачів.

Що є характерним в будові газорозподільного механізму легкових автомобілів?

Очікувані відповіді здобувачів освіти: Переважно в легкових автомобілях газорозподільний механізм з верхнім розміщенням розподільного валу і клапанів а відтак немає штовхачів, штанг, вісі коромисел. Замість коромисел слугують важелі.

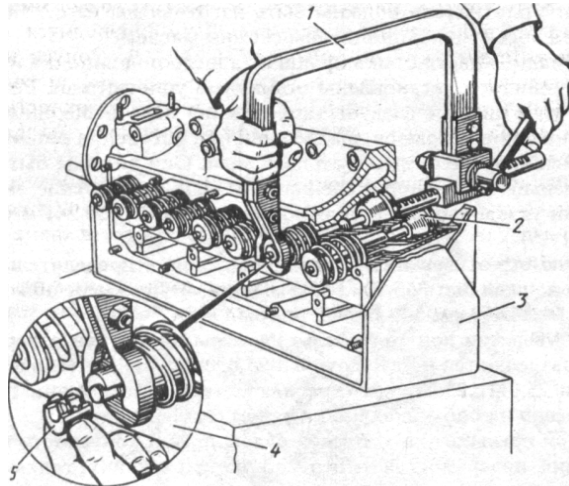
Які несправності газорозподільного механізму ви знаєте, причини, способи виявлення і усунення?

Очікувані відповіді здобувачів освіти:

- Нещільне прилягання клапанів до гнізда.
- Неповне відкривання клапанів.
- Спрацювання шестерень, зірочок, штовхачів, напрямних втулок, зношення осей коромисел, важелів у легкових автомобілях.
- Збільшення поздовжнього зміщення розподільного валу.
- Зношення пружин.
- Порушення роботи механізму повертання випускного клапана внаслідок заїдання кульок і пружин механізму повороту.

Майстер виробничого навчання:(пояснення супроводжується показом слайдів): Усі ці несправності виявляються за певними ознаками під час роботи двигуна автомобіля. Неповне відкривання клапанів характеризується стуками у головці блока циліндрів, зменшенням потужності. При неповному закриванні клапанів характерне зменшення потужності, надмірне задимлення відпрацьованих газів, періодичними ударами у впускному і випускному трубопроводі. Названі дефекти в роботі двигуна як правило усуваються проведенням ТО, зокрема регулюванням теплового зазору. Однак відрегулювавши тепловий зазор вище зазначені дефекти іноді не можна ліквідувати. Це в тому випадку коли утворився нагар на головці клапана, або є зношування частин прилягання клапана та його гнізда. Такі несправності усуваються шляхом притирання клапана до гнізда. Слід зазначити що таку операцію також потрібно проводити у разі заміни клапанів.

Для того щоб провести притирання клапанів потрібно зняти кришку клапанів, головку бло-ку циліндрів. За допомогою спеціального пристрою зняти сухарики, клапанні пружини.



Оглянути клапан і гніздо клапана. Якщо на гнізді клапана є нагар або явні нерівності, робочу поверхню гнізда, очистити, вирівняти нерівності за допомогою зенкера(шарошки).



Очистити клапан від нагару, нанести на робочу поверхню клапана шар пасти, що складається з абразивного порошку і оливи, під головку підкласти слабку пружину. Вставити клапан в напрямну втулку зі сторони камери згоряння. На стержень клапана встановити пристрій для притирання, жорстко закріпити на стержні. Далі притримуючи головку блоку потягнувши за ручку пристрою для притирання, на себе, щоб клапан був прижаний до гнізда здійснювати кругові рухи по чергово вправо-вліво. Через декілька таких рухів зупинитись, шляхом повороту ручки на 180 градусів, знову повторити такі вправи. Декілька раз проводити зміну положення ручки повертаючи на 180. На початку притирання звук тертя клапана об гніздо буде гучніший, з часом буде слабшати. Повністю звук не зникне, але по мірі притирання буде незначний. Це буде означати що клапан притертий. Від'єднати пристрій для притирання від стержня клапана, дістати клапан, протерти від пасти і оглянути площину притирання, Якщо клапан притертий якісно на робочій поверхні головки клапана має бути суцільна матова лінія по всьому колу розміром 1,3-1,5 мм, на гнізді клапана-0,9 мм. Не повинно бути дзеркальних відблисків на головці клапана та поверхні гнізда клапана. Клапан ретельно промити у бензині або в розчиннику, протерти та вставити у напрямну втулку. У разі необхідності замінити оливовідбивач. Встановити клапан у напрямну втулку, на місце поставити клапанні пружини, упорну тарілку, стягнути пружину, поставити у паз клапана сухарики і відпустити пружину. Щоб перевірити чи сухарики правильно стали на місце можна злегка нанести кілька ударів молотком по стержню. Перевіряють чи клапан щільно прилягає до гнізда за допомогою спеціального приладу.

Якщо такого немає можна у камеру згоряння залити гас. Якщо у напрямній втулці і стержні протече гас, клапан притертий неякісно. Тоді операцію притирання потрібно повторити.



Майстер виробничого навчання: Зараз я продемонструю операцію притирання клапана використовуючи необхідні інструменти, пристрої та інструкційно - технологічну картку. Для цього нам потрібні набір ключів, пристрій для зняття клапанів, пристрій для притирання клапанів, спеціальна паста для притирання, гас, біла ганчірка, пінцет.

Правила БЖД та ОП:

- 1.Оглянути і привести до порядку робочий одяг.
- 2.У певному порядку розмістити інструмент, обладнання, необхідні матеріали на робочому місці.
- 3.Інструмент повинен бути справним без пошкоджень і відповідати призначенню.
- 4.Головку блоку циліндрів розміщувати на безпечній відстані від країв робочого стола.
- 5.Слідкувати щоб притиральна паста не потрапила на стержень клапана, обличчя, очі.
- 6.Працювати в захисних окулярах.
- 7.Пристрій для стягування пружин встановлювати без перекосів.
- 8.Сухарики діставати і встановлювати у паз стержня клапана при допомозі пінцета.
- 9.Роботи проводити лише на робочому місці.
- 10.Бути уважним, не відволікатись самому і не заважати іншим.

Показ прийомів проведення робіт, пояснення характеру і послідовності роботи .

Пробне виконання здобувачами освіти прийомів роботи.

Розгляд типових помилок та способи їх попередження.

Опитування здобувачів освіти з метою перевірки засвоєння ними матеріалу вступного інструктажу.

Підведення підсумків вступного інструктажу.

Повідомлення про критерії оцінювання на уроці- правильність виконання технологічної послідовності прийомів роботи; якість виконання завдання; дотримання безпечних умов праці; організація робочого місця; активність на уроці.

Видача завдань, розподіл здобувачів освіти по робочих місцях.

III. Поточний інструктаж (самостійна робота здобувачів освіти)

- самостійна робота здобувачів освіти.
- цільові обходи майстра робочих місць у процесі уроку.
- прийом та оцінювання виконаних робіт.
- прибирання робочих місць

IV.Заключний інструктаж.

- аналіз діяльності здобувачів освіти у процесі всього уроку.
- оцінка роботи здобувачів освіти, її об'єктивне обґрунтування.
- аналіз причин помилок здобувачів освіти та пропозиції щодо їх усунення.

V. Видача домашнього завдання: В.Ф.Кисликов, В.В.Лущик «Будова й експлуатація автомобілів», ст.41 – 57.