**Дата 25.03.20**

**Група: ТУ-2**

**Професія: Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів**

**Майстер в/н Єлізов А.В.**

**Контакти:** Viber та Telegram тел: 0995684019 або email: [andrey03323@gmail.com](mailto:andrey03323@gmail.com)

**Урок №8**

**Назва теми програми:** Самостійне виконання робіт слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів 3 розряду

**Тема уроку: «**Виконання робіт зі складання автомобілів.»

**Мета уроку**: **Навчальна**: формування умінь та застосовувати одержані знання для

розвитку навчально-виробничих задач виконання робіт зі складання автомобілів

**Розвиваюча**: розвити творчий підхід до роботи як засіб виховання

стійкого професійного інтересу при виконання робіт зі складання автомобілів

**Виховна:** виховати творче відношення до праці і навчання виконання робіт зі складання автомобілів.

**Дидактичний матеріал**: конспект,

**Структура уроку:**

1. **Повторення пройденого матеріалу:**  8.00 – 9.30

( учні надають, письмово, відповіді на поставлені запитання)

1. Що виявляє діагностика заднього мосту

2. Опишіть процес діагностування ступічного підшипнику колеса

3.Опишіть процес діагностування рульових тяг

4.Опишіть процес діагностування шарових наконечників

5. Який інструмент використовують для діагностування елементів шасі

6. Що виявляють у процесі діагностування зчеплення

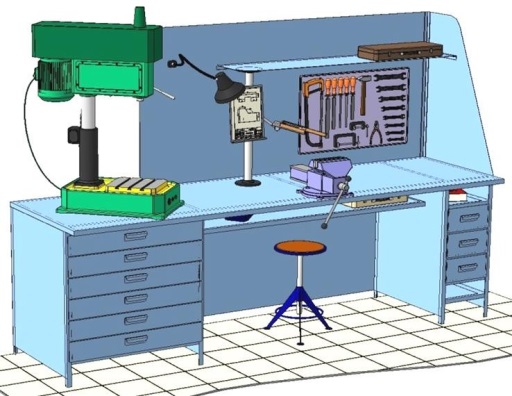
7.Опишіть безпеку праці при виконанні діагностики технічного стану шасі

1. Пояснення нового матеріалу 9.30 - 13.00

***Інструктаж з ОП та БЖД***

Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів повинен:

* бути уважним, не відволікатися сам і не відволікати інших;
* не допускати на робоче місце осіб, які не мають відношення до роботи; не проводити слюсарні роботи поза робочим місцем без дозволу майстра;
* перед початком слюсарних робіт треба повісити табличку «двигун не вмикати», «працюють люди» та повідомити що ви розпочинаєте працювати
* стежити, щоб руки, взуття та одяг були завжди сухими-це зменшить ймовірність електротравми;
* для захисту очей обов'язково користуватися окулярами або захисними шитками
* стежити, щоб дроти електричних пристроїв були надійно ізольовані і захищені від механічних пошкоджень і високих температур;
* слідкувати щоб промаслені ганчірки були у спеціальному ящику;
* не працювати на несправному обладнанні; про помічені несправності на робочому місці і в обладнанні повідомити майстру і без його вказівки до роботи не приступати;
* обов'язково відключати обладнання при перервах в роботі;
* виконувати тільки ту роботу, яка доручена майстром і по якій дано інструктаж;
* зачистку з’єднань виконувати в окулярах, захисній масці від пилу або распіраторі.
  + **Організація робочого місця**



Основним робочим місцем автослюсаря поза постів і ліній технічного обслуговування і ремонту є пост, обладнаний слюсарним верстатом, на якому розбирають і збирають зняті з автомобіля вузли та прилади й виконують слюсарно-підганяльні і інші роботи.

Кришку верстата оббивають тонкої листової (покрівельної) сталлю, що охороняє, його від пошкоджень і полегшує утримання в чистоті.

Приступаючи до роботи, автослюсар повинен підготувати всі необхідні для її виконання інструмент і пристосування і правильно розташувати їх на верстаті

* **На столі стоїть передбачити пристосування для:**
* безпечної укладання власника в процесі перестановки вироби;
* швидкого доступу до витратних матеріалів;
* розташування інструментів (молотка, напилка, ліхтарика, щітки по металу, ключів тощо);
  + **Опис технологічного процесу**
* Спочатку підберіть необхідний інструмент.
* Розкладіть інструмент який по ліву руку а який по праву
* Перевірте надійність інструментів.
* Увімкніть допоміжне світло.
* Зафіксуйте автомобіль або агрегат чи вузол.
* В процесі роботи потрібно протирати інструмент від мастила чи відчищати від стружки.

**Способи і технологічний процес складання автомобіля**

Автомобілі збирають двома способами: тупиковим і потоковим. Тупиковий спосіб складання зазвичай застосовують на підприємствах з невеликою програмою ремонтних робіт, потоковий же спосіб - на спеціальних ремонтних підприємствах. Характеристика кожного способу розглядалася раніше при розбиранні автомобіля. Застосовують різні інструменти, що дозволяють механізувати процес складання. Технологічний процес складання різних моделей автомобілів визначається їх конструкцією, але загальна послідовність складання приблизно однакова. Розглянемо в укрупненому виді технологічний процес складання вантажного автомобіля ЗИЛ- 130**.**

Складання полягає в установці на раму автомобіля в певній послідовності зібраних, випробуваних і забарвлених вузлів і агрегатів. Раму розташовують так, щоб горизонтальні нижні полиці подовжніх балок знаходилися у верхньому положенні. Встановлюють і закріплюють обойми і додаткові буфера передніх і задніх ресор, тягу з'єднання двигуна з рамою у зборі з чашками і буферами. Потім встановлюють передній - і задній мости у зборі з ресорами так, щоб поєдналися отвори передніх вух ресор і кронштейнів, вставляють і закріплюють пальці. Задні кінці ресор встановлюють накладками на сухарі кронштейнів, вставляють втулки, поєднують отвори вкладишів, втулок, встановлюють стяжні болти, пружинні шайби і закріплюють гайки. Наступною операцією є установка і закріплення амортизаторів передньої підвіски. У гніздо кронштейнів задньої опори двигуна вставляють опорні подушки. Встановлюють і закріплюють повітряні балони, гальмівний кран, пневматичні трубопроводи, сполучаючи їх з гальмівним краном, повітряними балонами і гальмівними камерами передніх і задніх коліс. Розміщують і закріплюють карданну передачу (основний і проміжний карданні вали), закріплюють на рамі бризковиків двигуна, глушник, амортизатор глушника і приймальні труби глушника. Краном піднімають шасі і перевертають, опускаючи на дерев'яні підкладки під передній і задній мости. Встановлюють буксирний прилад у зборі, сполучають з трубопроводами гнучкі шланги гальмівних камер передніх і задніх коліс. На поперечку рами встановлюють і закріплюють разобщительный кран, з'єднавши його з гальмівним краном. На рамі встановлюють і закріплюють кронштейн валу педалі зчеплення, надівають важіль і закріплюють його болтом, підклавши під голівку болта пружинну шайбу. На вал педалі надівають важіль управління гальмівним краном і встановлюють його в отвір кронштейна. На зовнішній кінець валу надівають педаль приводу зчеплення, заздалегідь вставивши шпонку, і закріплюють болтом. Встановлюють і закріплюють рульовий механізм з гидропідсилювачем, сполучають передній міст з рульовим механізмом подовжньою рульовою тягою, вставивши в отвір поворотного важеля і сошки валу рульового механізму кульові пальці, і закріплюють їх гайками. На передні кінці подовжніх балок рами встановлюють і закріплюють передній буфер, підсилювачі і буксирні крюки, бризковики .облицювання радіатора.

Потім прокладають пучки дротів, закріплюють їх скобами, а сполучну трьох- клемну панель кріплять до четвертої поперечки рами. Акумуляторну батарею встановлюють в гніздо, приєднуючи відповідні дроти. Встановлюють, закріплюють на рамі двигун у зборі із зчепленням і коробкою передач. До випускного трубопроводу прикріплюють приймальні труби глушника. Встановлюють і закріплюють першу трубку від хрестовини гальмівного крану до клапана регулятора тиску і трубку від компресора до першого повітряного балона. Коліно патрубка радіатора, що підводить, сполучають з шлангами і зливним краником, а потім встановлюють і сполучають хомутами з патрубком водяного насоса. Тягу від проміжного важеля гальмівного крану закріплюють з важелем приводу ручного гальма, відрегулювавши довжину тяги і забезпечивши проміжок, рівний 1,0 мм, між пальцем і скобою тяги. Важіль педалі зчеплення сполучають з важелем вилки включення зчеплення, відрегулювавши вільний хід педалі - 35-50 мм. На передньому кронштейні паливного бака встановлюють і закріплюють фільтр-відстійник. Встановлюють в кронштейни і закріплюють паливний бак, фільтр-відстійник і паливний насос. Відвернувши пробки наливних отворів, заливають трансмісійну автомобільну олію в картери заднього моста і коробки передач. Через прес-мастильниця змащують вузли головою, рульової тяги, підшипник вилки виключення зчеплення, осі педалі зчеплення, стебла крюка буксирного приладу, шворнів поворотних цапф, пальців передньої і задньої підвіски, валів розтискних кулаків. Встановлюють і закріплюють на передній поперечці рами радіатор у зборі з рамкою підвіски, кожухом вентилятора, жалюзі, масляним радіатором. За допомогою хомутів сполучають шланги патрубка водяної сорочки і коліна патрубка, що підводить, з патрубками радіатора. Також шлангами з трубками сполучають патрубки масляного радіатора з масляним картером двигуна і нижньою секцією масляного насоса. Шлангами низького і високого тиску сполучають бачок і корпус насоса з гідро підсилювачем рульового механізму. Потім встановлюють і закріплюють кабіну у зборі з арматурою, електроустаткуванням, опалювачем, облицюванням радіатора, крилами, підніжками, капотом і колонкою рульового управління. На важіль перемикання передач намотують руків'я, сполучають верхню і нижню частині педалі зчеплення. Сполучають трубки пневматичної системи з регулятором тиску і повітряним манометром. Далі сполучають дроти з відповідними вузлами і датчиками автомобіля. До підлоги кабіни закріплює передній і задній килимки. До маточин кріплять передні і задні колеса. Встановлюють подушки і спинки сидінь пасажира і водія. Потім від'єднують подовжню рульову тягу від рульового механізму і заправляють олією систему гідро підсилювачем, заздалегідь повернувши рульове колесо в крайнє ліве положення. Олію доливають до тих пір, поки при обертанні рульового колеса від одного крайнього положення до іншого не буде залити не менше 2,5 л. Потім включають двигун і на режимі холостого ходу доливають олію до рівня мітки, обертаючи рульове колесо від одного крайнього положення до іншого і утримуючи його в цих положеннях впродовж 2-3 із із зусиллям 10 кгс. Заливку олії закінчують при припиненні виходу бульбашок повітря з системи через олію у бачку насоса гідро підсилювачем. Після заправки олією закріплюють кришку бачка насоса, встановлюють сошку на валу рульового механізму, заздалегідь поєднавши їх мітки. Далі готують зібраний автомобіль до випробування. Перед випробуванням автомобіль піддається зовнішньому огляду. При огляді перевіряється комплектність, якість складання, справна дія і правильність регулювання окремих механізмів і приладів, а також готовність до випробувального пробігу. Перевіряють стан дверей. Вони повинні легко відкриватися, щільно закриватися і не мати перекосів. Стекла дверей повинні плавно опускатися і підніматися підйомними механізмами. Перевіряють якість складання капота двигуна. Він повинен щільно закриватися, легко підніматися, опускатися і утримуватися в піднятому положенні. Звертають увагу на монтаж передніх коліс, які не повинні мати відчутного люфту при бічному гойданні. Перевіряють роботу приладів освітлення і сигналізації, а також надійність кріплення усіх різьбових з'єднань. Потім автомобіль повністю заправляють (водою, паливом, олією), перевіряють правильність під'єднання дротів запалення і регулюють фари. Заправку здійснюють відповідно до заводської інструкції

**БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ РОБІТ ЗІ СКЛАДАННЯ АВТОМОБІЛІВ**

***До початку робіт необхідно:***

* Отримати інструктаж про безпечні умови праці і прийоми виконання виробничого завдання
* Передивитись робоче місце і перевірити правильність розташування налагодженість інструментів, інвентарю, приладів,
* Одягти спецодяг

***При виконанні робіт Зі збирання автомобілів:***

* Перевірити наявність та справність всього інструменту

1. ***Під час роботи:***

А) підібрати засоби індивідуального захисту, що відповідають характер виконуваної роботи і перевірити їх на відповідність вимогам;

Б) перевірити робоче місце і підходи до нього на відповідність вимоги безпеки праці;

В) підібрати технологічну оснастку, інструмент, устаткування, необхідні при виконанні робіт, перевірити їх на відповідність вимогам безпеки праці

***Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів не повинен приступати до виконання роботи за таких порушень вимог охорони праці:***

А) Недостатньо освітлення робочих місць;

Б) Використання в зоні роботи світильників напругою 50 В;

В) Несправності засобів захисту працюючих, інструменти чи обладнання, зазначених в інструкціях виробників, за яких не допускається;

Г) Несвоєчасне проведення чергових випробувань або закінчення терміну експлуатації засобів захисту працюючих, встановленого заводом-виробником

1. ***По завершенню робіт:***

* Прибрати зі стіни інструмент, привести у порядок робоче місце і проходи
* Повідомити майстра про всі неполадки, що виникли під час роботи.

**Посилання на відео – урок**

* **<https://www.youtube.com/watch?v=BUC4lSv7p7k>**
* **<https://www.youtube.com/watch?v=hYWL1Iz7eI8>**
* **https://www.youtube.com/watch?v=iRqe7FFErnA**

*Закріплення нового матеріалу 13.00-14.30*

1. Поясніть порядок збирання автомобіля

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Як збирають ходову частину автомобіля

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Як збирають електрообладнання автомобіля

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Опишіть безпеку праці при виконанні робі зі збирання автомобіля

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Домашнє завдання:* Підготувати законспектувати урок**

**Відповіді на завдання надсилати Viber та Telegram тел: 0995684019, або email:** [andrey03323@gmail.com](mailto:andrey03323@gmail.com) **з 12.00 -14.30 25.03.20року**

Майстер в/н А.В. Єлізов