**09 ноября 2021 года (вторник)**

**группа 2СТМ**

**Преподаватель:** Сафонов Юрий Борисович – адрес эл. почты: [**piligrim081167@mail.ru**](mailto:piligrim081167@mail.ru) и сообщество ***«МДК 01.02 ТО и ремонт автомобилей»*** в социальной сети «ВВконтакте» <https://vk.com/club207453468>

**Лекции по:** МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей**

**Тема 1.20**

**Техническое обслуживание кузовов.**

# Методическая цель: Усовершенствовать методику преподавания нового материала, используя педагогику сотрудничества и активизации познавательного интереса студентов.

# Учебная цель: Ознакомить студентов с содержанием МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, с общими сведениями о современных методах технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

**Воспитательная цель:** Вызвать интерес к использованию на практике полученных теоретических знаний по МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

**Лекция № 62 (занятие № 82)**

**Вопросы к изучению:**

1. Техника безопасности на кузовном участке.
2. Требования к инструменту и оборудованию при ТО кузовов автомобилей.

**Содержание лекции:**

# 1.Техника безопасности на кузовном участке.

К выполнению слесарных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие соответствующее квалификационное удостоверение и прошедшие специальное обучение по утвержденной программе с проверкой знаний в квалификационной комиссии и получившие права (допуск).

Жестянщик обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные на предприятии. Продолжительность рабочего времени жестянщика не должна превышать 40 ч в неделю. Продолжительность ежедневной работы (смены) определяется правилами внутреннего трудового распорядка или графиком сменности, утверждаемыми работодателем по согласованию с профсоюзным комитетом.

Жестянщик должен знать, что наиболее опасными и вредными производственными факторами, действующими на него в процессе производства жестяницких работ, являются:

- оборудование, инструмент и приспособления;

- материалы с острыми кромками (листовой металл);

- участие при сварочных работах.

*Перед началом работы жестянщик должен:*

Одеть средства индивидуальной защиты, застегнуть манжеты рукавов костюма.

Осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходов.

Проверить состояние пола на рабочем месте. Если пол мокрый или скользкий, потребовать, чтобы его вытерли или посыпали опилками, или сделать это самому.

Проверить наличие и исправность оборудования, инструмента, приспособлений.

*Во время работы жестянщик должен:*

Ремонтируемые кабины и кузова устанавливать и надежно закреплять на специальных подставках (козелках).

Перед правкой крыльев и других деталей из листовой стали очищать их от ржавчины металлическими щетками. Выполнять эту операцию в защитных очках и рукавицах. Очистку, а также работы, связанные с выделением вредных веществ, производить у включенного местного отсоса.

Применять гаечные ключи, соответствующие размерам гаек и болтов.

Постоянно следить за чистотой рабочего места. Обрезки складывать в специально отведенные для этой цели места (ящики).

Осуществлять правку деталей только с использованием специальных оправок.

При совместной работе с газоэлектросварщиком пользоваться защитными очками.

Производить крепление абразивных кругов на оправках зачистных машинок двумя ключами.

При необходимости предварительного нагрева мест повреждения непосредственно на автомобиле во избежание пожара предварительно снять близлежащие материалы и детали, которые могут воспламениться.

При работе с электроинструментом необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками, выдаваемыми совместно с электроинструментом.

Подключать ручной электроинструмент к электросети только при помощи вилки, имеющей удлиненный заземляющий контакт.

При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе необходимо отсоединить электроинструмент от электросети.

Присоединение шланга к сети и к пневматическому инструменту, а также его отсоединение производить только после закрытия вентиля на воздушной магистрали. Соединять и закреплять шланги на штуцерах только хомутиками.

Следить, чтобы не было утечки воздуха в местах соединения шланга.

При прекращении подачи воздуха или перерыве в работе, даже на короткое время, необходимо перекрыть вентиль на воздушной магистрали.

При обнаружении неисправности пневмо- и электроинструмента, а также в случае подозрения на их неисправность немедленно прекратить работу и сдать инструмент на проверку или в ремонт.

*По окончании работы жестянщик обязан:*

Привести в порядок свое рабочее место, убрать инструмент и приспособления в отведенное для них место.

Снять средства индивидуальной защиты и убрать их в предназначенное для них место. Своевременно сдавать специальную одежду и другие средства индивидуальной защиты в химчистку (стирку) и ремонт.

Вымыть руки с мылом.

О всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

**2.Требования к инструменту и оборудованию при ТО кузовов автомобилей.**

При выполнении работ на кузовном участке рабочие должны уделять особое внимание организации труда, состоянию инструмента и соблюдении правил безопасной работы.

При выполнении работ инструмент, приспособления, запасные части располагаются в непосредственной близости, в пределах зоны досягаемости. Чтобы исключить возможность падения, кладут их на горизонтальные плоскости. Рабочую поверхность верстака покрывают листовым металлом.

При использовании различных режущих элементов механического оборудования нужно быть очень внимательным: напильники нужно держать только двумя руками, предварительно зажав обрабатываемую деталь в тиски; при пользовании ножницами для резки металлов левую руку следует держать подальше от режущих частей, а отрезанный кусок отгибать так, чтобы не поранить правую руку заусенцами. Молоток должен прочно сидеть на рукоятке, чтобы он не соскакивал при ударе.

Рабочие не должны касаться движущихся частей оборудования, машин, механизмов, не прикасаться к электрооборудованию, к распределительным шкафам, арматуре общего освещения, к электрическим проводам и другим токоведущим частям, не наступать на переносные электрические провода, шланги, лежащие на полу, не снимать ограждения и защитные кожухи с движущихся и токоведущих частей оборудования.

При работе на асфальтобетонном полу у верстака или стенда, для предупреждения простудных заболеваний располагают деревянную решетку.

Устанавливать верстаки вплотную у стен можно лишь в том случае, если там не размещены радиаторы отопления, трубопроводы и прочее оборудование.

По окончании работ необходимо убрать свое рабочее место, инструмент и приспособления разместить в специальных ящиках и шкафах. Отключить электропитание всех установок. Не оставлять под нагрузкой силовые установки - прессы, стенды, приспособления.

На рабочем месте слесаря должны быть соответствующее технологическое оборудование, приспособления и инструмент.

Ручной инструмент должен быть в исправном состоянии, чистым и сухим. Его выбраковка как и выбраковка приспособлений, должна производиться не реже одного раза в месяц.

В соответствии с ГОСТ 2310-77 молотки и кувалды должны иметь бойки с гладкой, слегка выпуклой поверхностью, не косой и не сбитой, без сколов, выбоин, трещин и заусенцев их рукоятки и рукоятки других инструментов ударного действия должны быть изготовлены из древесины твердых и вязких лиственных пород (дуб, береза, кизил, бук, клен, ясень, рябина) или синтетических материалов, обеспечивающих эксплуатационную прочность и надежность в работе.

Инструмент должен соответствовать ГОСТ 2310-77 и быть надежно насажен на рукоятку и расклинен закругленными клиньями из мягкой стали.

Длину рукоятки выбирают в зависимости от массы инструмента: для молотка 300-400 мм; для кувалды 450-900 мм. Рукоятки ножовок, напильников, отверток, шаберов должны быть затянуты бандажными кольцами.

Инструмент ударного действия (зубила, крейцмейсели, бородки, керны, просечки) должны иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев,наклепа и скосов.

Гаечные ключи в соответствии с ГОСТ 16983-80 (7275-75) должны быть подобраны по размерам гаек и болтов. Размер зева ключей не должен превышать размеров головок болтов и граней гаек более чем на 0,3 мм. Запрещается отвертывать гайки ключами больших размеров с подкладыванием металлических пластинок между гранями болтов и гаек и губками ключа и удлинять рукоятку дополнительными рычагами, другими ключами и трубами.

Пневматический инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010-75 и иметь исправные шланги и рабочие органы. Присоединяют шланги к инструменту при помощи ниппелей или штуцеров и стяжных хомутов. Перед присоединением шланг предварительно продувают для удаления загрязнения. Воздух подают только после установки инструмента в рабочее положение.

Стационарное оборудование должно устанавливаться на фундамент и надежно крепиться болтами. Опасные места должны ограждаться. Запрещается во время работы оборудования его чистка, смазка и ремонт. Верстаки должны быть надежно закреплены к полу.

Все обслуживаемые или ремонтируемые детали, узлы и (или) агрегаты должны надежно закрепляться на станках или стендах на которых производиться их обслуживание и ремонт. При перемещении тяжелых деталей, массой более 10 кг, необходимо применять специальное подъемное и транспортирующее оборудование.

В соответствии с типовыми нормами слесарю выдается специальная одежда в виде хлопчатобумажного костюма, кирзовых сапог, брезентовых рукавиц и головного убора. По мере загрязнения или порчи спецодежда заменяется на чистую или новую.

В производственных помещениях предусматривается естественное, искусственное освещение. Помещения с постоянным пребыванием персонала должны иметь естественное освещение. При работе в темное время в производственных помещениях используют искусственное освещение. В свою очередь, освещение естественное может быть в зависимости от расположения световых проемов (фонарей) боковым, верхним и комбинированным.

Искусственное освещение бывает общим (при равномерном освещении помещения), локализованным (при расположении источников света с учетом размещения рабочих мест), комбинированным (сочетание общего и местного освещения). Помимо этого, выделяют аварийное освещение (включаемое при внезапном отключении рабочего освещения). Аварийное освещение должно быть не менее 2 лк внутри здания.

На кузовном участке используются естественное и искусственное освещения.

Естественное освещение создается солнечным светом через верхние световые проемы. Для искусственного освещения используются люминесцентные лампы, размещенные на высоте 4 м. Рекомендуется очищение не менее 2 раза в год.

На участке организована приточно-вытяжная вентиляция. СП 60. 13330. 2011, СНИП. 31-03-2011.

Во избежание загрязнения воздуха отработавшими газами работа двигателей автомобилей запрещается. Кратковременная работа возможна.

Отопление на рабочих местах организуется согласно норм и правил для производственных помещений. Въезд в производственный корпус оснащается тепловой завесой.

В помещениях ремонтного предприятия должны регулярно производиться влажная уборка, очистка от грязи, мусора и воды.

Для предотвращения травмирования рабочих, с ними проводится инструктаж по правилам использования инструмента и оборудования.

Во избежание травмирования ремонт и обслуживание машин и оборудования производить только при неработающем двигателе, за исключением случаев, когда работа двигателя необходима в соответствии с технологическим процессом обслуживания и ремонта.

При возникновении ситуации травмирование во время ремонта и обслуживания машин и оборудования, а также ситуации, угрожающей здоровью или жизни товарища по работе, необходимо как можно быстрее исключить действие опасного источника (отключить рубильник, завернуть вентиль, остановить работу оборудования и т.п.), а при необходимости освободить или вынести пострадавшего из опасной зоны и оказать первую медицинскую помощь.

Источниками шума могут являться вращающиеся и движущиеся части оборудования и инструмента.

К источникам шума на участке относится: части точильного станка, стенда для правки кузова, а также подъёмники для разбора.

Для борьбы с шумом применяется тщательная центровка и пригонка всех движущихся частей оборудования.

Скорость движения воздуха: при холодном периоде года должна составлять не более 0,3 м/с, при теплом периоде года скорость воздуха должна составлять не более 0,4 м/с.

Характеристики воздушной среды

Предельно допустимая концентрация пыли искусственных абразивов не превышает 5мг/м3,образующаяся при работе на точильных станках.

Предельно допустимая концентрация окиси углерода на кузовном участке не более 20 мг/м3, аэрозоли свинца 0,01 мг/м3.Для борьбы с вибрацией применяют тщательную центровку и пригонку всех движущихся частей оборудования. Устанавливаются специальные вибропоглащающие вставки между работающими стендами и основанием (фундаментом). Допустимый уровень низкочастотных шумов на кузовном участке не превышает 85 дБ.

Согласно СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений" на производственных участках организуются следующие оптимальные условия работы.

Относительная влажность воздуха для теплого и холодного периодов года должна составлять 60-40%.

Пол в производственных помещениях, занятых под выполнение ремонтных работ должен быть бетонным, или покрыт кафелем, с целью легкой уборки загрязнений, в некоторых случаях поверх могут устанавливаться деревянные щитки.

Стенки оштукатурены и покрашены краской, с целью обеспечения возможности уборки, стены покрывают масляной краской, или водоэмульсионной краской.

Цвет стен и пола - светлый, для улучшения освещенности. Стены до высоты 1,6 метра покрашены голубой краской.

При работе электроинструментом и электросваркой следует соблюдать меры электробезопасности. Главным средством защиты людей от поражения электрическим током является заземление. Необходимо заземлить все имеющиеся приборы, оборудование на испытательном участке.

Запрещается работать на незаземленном оборудовании. Необходимо иметь такие средства от поражения электрическим током, как устройства ограничительные, автоматического контроля и сигнализации, защитного заземления, автоматического отключения, знаки безопасности.

Один раз в год проверяют сопротивление заземления, которое должно быть не более 4 Ом, и сопротивление изоляции проводов, которое должно быть не ниже 500 000 Ом.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Контрольные вопросы:**

1. Какие правила техники безопасности предусмотрены при проведении работ на кузовном участке?
2. Перечислите основные требования к инструменту и оборудованию при проведении работ ТО кузовов автомобилей.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**Литература:**

**Основные источники:**

1.Лудтченко О.А. Техническая эксплуатация и обслуживания автомобилей: Учебник. - К.: Высшая школа, 2007.- 527 с.

2.Лудтченко О.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: организация и управления: Учебник. К.: Знание-Пресс, 2004- 478 с.

3.Крамаренко Г.В., Барашков И.В. Техническое обслуживание автомобилей: Учебник. - М.: Транспорт, 1982 - 368 с.

4.Кузнецов Е.С., Болдин А.П., Власов В.М. и др. Техническая зксплуатация автомобилей: Учебник. - М.: Наука, 2001 - 535 с.

5.Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФ-РА-М, 2007.-432 с.

6.Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008,- 256 с.

7.Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009.- 352 с.

8.Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2007 - 288 с.

9.Власов В.М., Жанказиев С.В., Круглов С.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2004 - 480 с.

10.Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник.- М.:Транспорт,1985- 231 с.

**Дополнительные источники:**

1.Правила предоставления услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных транспортных средств автомобильного транспорта. - К.: Минтранс Украины, 2003. - 24 с.

2.ОНТП-01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. - М.: Гипроавтотранс, 1991.- 184 с.

3.Афанасьев Л.Л., Маслов А.А., Колясинский В.С. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. - М.: Транспорт, 1980.-215 с.

4.Гаражи и стоянки: Учеб. пособие / В.В. Шестокас, В.П. Адомавичюс, П.В. Юшкявичус. - М.: Стройиздат, 1984. -214с.

5.Гаражи. Проектирование и строительство / Б. Андерсен, Г. Бентфельд, П. Бенеке, О. Силл. - М.: Стройиздат, 1986. - 391 с.

6.Давыдович Л.Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М.: Транспорт. 1975.-392 с.

7.Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основы технического обслуживания и ремонта автомобилей: В 3 кн.: Учебник. - К.: Высшая шк., 1994,- 383 с.

8.Канарчук В.Е.. Лудченко А.А., Курников И.П., Луйк И.А. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортньїх средств: В 3 кн.: Учебник. - К.: Высшая шк., 1991.-406 с.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Домашнее задание:**

1.Законспектировать лекцию (письменно, в конспекте-тетраде).

2. Ответить на контрольные вопросы (письменно, в конспекте-тетраде).

# 3. Сфотографировать все страницы конспекта (с ответами на контрольные вопросы) и прислать преподавателю Сафонову Ю.Б. в сообщество «МДК 01.02 ТО и ремонт автомобилей», в социальной сети «ВВконтакте» по адресу: <https://vk.com/club207453468> до конца дня проведения занятия !!!

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*