

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Проведение кузовного ремонта

*Место проведения: региональный координационный центр Worldskills Russia
Тамбовской области ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного
транспорта им. М.С.Солнцева»*

Рецензенты:

Родионов Ю.В., к.т.н., профессор , зав. кафедрой «Техническая механика и детали машин» ТГТУ;

Стрижков С.В. , инженер ОАО "Тамбовский автотранспортный комбинат».

Составители:

Лапухин В.И., заместитель директора ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Сажнева В.М., заместитель директора ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Рязанова Н.В., заместитель директора ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Кудрявцев А.А., преподаватель специальных дисциплин ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева».

Программа предназначена для повышения квалификации преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения профессиональных образовательных организаций, ведущих подготовку кадров по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и программам подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Целью данной программы является развитие профессиональных компетенций преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения в вопросах проведения кузовного ремонта с учетом международных стандартов WorldSkills International (WSI).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СТАЖИРОВКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

1.1. Область применения программы

Настоящая программа может использоваться как:

программа повышения квалификации в форме стажировки преподавателей и мастеров производственного обучения по направлениям подготовки квалифицированных рабочих (служащих) 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

часть дополнительной профессиональной программы переподготовки преподавателей и мастеров производственного обучения по направлениям подготовки квалифицированных рабочих (служащих) 23.01.03 Автомеханик, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цели и задачи стажировки – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения программы стажировки слушатель должен:

иметь практический опыт:

- Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова;

- Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова .Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов;

- Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия . Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова . Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске . Окраска элементов кузовов.

уметь:

- Проводить демонстрационно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.

Пользоваться технической документацией.

Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.

Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.

Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов.

Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояние кузова.

Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову.

Оформлять техническую и отчетную документацию.

- Использовать оборудование для правки геометрии кузовов.

Использовать сварочное оборудование различных типов.

Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов.

Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель.

Находить контрольные точки кузова.

Использовать стапель для вытягивания поврежденных элементов кузовов.

Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.

Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.

Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов.

Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.

Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.

Восстановление ребер жесткости элементов кузова.

- Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;

Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;

Выбирать СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами.

Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами. Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия.

Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия.

Подбирать инструмент и материалы для ремонта.

Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова.

Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии.

Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова.

Наносить различные виды лакокрасочных материалов.

Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.

Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей.
Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов.
Использовать краскопульты различных систем распыления.
Наносить базовые краски на элементы кузова.
Наносить лаки на элементы кузова.
Окрашивать элементы деталей кузова в переход.
Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.

знать:

- Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений.
Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации.
Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов.
Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов.
Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов.
Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова.
Виды чертежей и схем элементов кузовов.
Чтение чертежей и схем элементов кузовов.
Контрольные точки геометрии кузовов.
Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами.
Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов.
Виды технической и отчетной документации.
Правила оформления технической и отчетной документации.
- Виды оборудования для правки геометрии кузовов.
Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов.
Виды сварочного оборудования.
Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов.
Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. Правила техники безопасности при работе на стапеле
Принцип работы на стапеле.
Способы фиксации автомобиля на стапеле.
Способы контроля вытягиваемых элементов кузова.
Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле.
Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом.
Места стыковки элементов кузова и способы их соединения.

Заводские инструкции по замене элементов кузова.
Способы соединения новых элементов с кузовом.
Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов.

Места применения защитных составов и материалов.

Способы восстановления элементов кузова.

Виды и назначение рихтовочного инструмента.

Назначение, общее устройство и работа споттера.

Методы работы споттером.

Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов.

-Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов.

Влияние различных лакокрасочных материалов на организм.

Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов. Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины.

Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия.

Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия.

Назначение, виды шпатлевок и их применение.

Назначение, виды грунтов и их применение.

Назначение, виды красок (баз) и их применение.

Назначение, виды лаков и их применение.

Назначение, виды полиролей и их применение.

Назначение, виды защитных материалов и их применение.

Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова.

Понятие абразивности материала.

Градация абразивных элементов.

Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.

Назначение, устройство и работа шлифовальных машин.

Способы контроля качества подготовки поверхностей.

Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций.

Технологию нанесения базовых красок.

Технологию нанесения лаков.

Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку.

Применение полировальных паст.

Подготовка поверхности под полировку.

Технологию полировки лака на элементах кузова.

Критерии оценки качества окраски деталей.

1.3. Место и время проведения стажировки

Стажировка проходит на базе регионального координационного центра Worldskills Russia Тамбовской области ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева» , расположенного по адресу: г. Тамбов, ул. Советская, д.193.

Время проведения стажировки – 6 часов в день.

1.4. Общий объем времени, предусмотренный для стажировки– 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

Результатом освоения программы стажировки является овладение слушателями вида профессиональной деятельности **Проведение кузовного ремонта** и формирование следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК.4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК.4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК.4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

№ п/п	Структура (этапы стажировки)	Содержание (виды работ)	Объем часов
1	Эксплуатация современного оборудования для проведения кузовного ремонта автомобилей	Вводное занятие. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	4
		Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	2
		Основные дефекты кузовов и их признаки Замена элементов кузова	2
		Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2
		Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2
		Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2
		Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	2
		Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	1
		Технология подготовки элементов кузовов к окраске	1
ИТОГО:			18

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СТАЖИРОВКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа стажировки реализуется с использованием интерактивных форм обучения, современного технологичного оборудования, применяемого при проведении кузовного ремонта автомобилей.

Реализация программы стажировки предполагает наличие мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участок (или пост):

- *кузовной*

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая углошлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- *окрасочный*

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колорбоксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;

- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентрикковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

4.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка-М.: Изд-во «Книжкин Дом», Изд-во «Эксмо», 2013, — 480 с. — (Экспресс-курс)
2. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2013.
3. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2014.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2012

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: Трансконсалтинг НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2014.

Дополнительные источники:

1. Калинин М. Особенности авторемонтной колористики - «АСТ Московский полиграфический дом»
2. Пособие для маляров - ООО»1-ая Типография», 2012
3. Пособие для колористов ООО»1-ая Типография», 2012
4. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: 2013

4.3. Организация образовательного процесса

Программа стажировки рассчитана на три рабочих дня, в течение которых слушатели:

- знакомятся с материально-технической базой мастерской «Кузовной ремонт автомобилей»;

- изучают принцип действия современного технологического оборудования, применяемого на автотранспортных предприятиях;

- знакомятся с требованиями по безопасному использованию и обслуживанию оборудования;

- осуществляют комплекс работ по подготовке автомобиля к проведению кузовного ремонта;

- выявляют дефекты автомобильных кузовов;

- проводят ремонт повреждений автомобильных кузовов;

- проводят окраску автомобильных кузовов.

Программа стажировки нацеливает слушателей на индивидуальную самостоятельную работу, которая является логическим продолжением и органической частью всего содержания программы. Она ориентирует слушателей на самообразование посредством выполнения различного рода индивидуальных практических работ, а также изучения рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Перед началом стажировки в группе проводится организационная консультация, в процессе которой сообщаются цели и задачи, время и место, содержание и последовательность отработки тем, режим и порядок работы, форма отчетности и подведения итогов.

Для руководства стажировкой назначается руководитель. Назначение руководителя стажировки закрепляется приказом директора ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева». Руководитель стажировки организует отработку программы в полном объеме, проводит групповые и индивидуальные консультации, организует проверку знаний по итогам стажировки, обеспечивает соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, осуществляет контроль за работой слушателей.

Слушатель оформляет отчет о стажировке, в который ежедневно фиксирует тему, виды выполняемой работы, количество затраченного времени и другую информацию. На основании отчета и выполнения итоговой работы слушателю дается заключение.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой (стажировкой)

Преподаватели: образование – профильное высшее образование, стаж работы – более 3 лет.

Мастера производственного обучения: профильное образование, стаж работы – более 3 лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СТАЖИРОВКИ

Результаты	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением приемов работы при проведении различных видов работ по кузовному ремонту автомобилей</p>

<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы по ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	
--	--	--

<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	
---	---	--

