

Комплект оценочных материалов по дисциплине
МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. При оценке состояния кузова автомобиля перед ремонтом, какой инструмент используется для определения наличия скрытых слоев шпатлевки, вторичной окраски или толщины заводского лакокрасочного покрытия?

- А) Измерительная рулетка
- Б) Угломер
- В) Толщиномер лакокрасочного покрытия
- Г) Эндоскоп

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ОК 2

2. Какой метод ремонта повреждений кузова является наиболее подходящим для восстановления геометрии сильно деформированных несущих элементов кузова (например, лонжеронов или рамы) после серьезного ДТП?

- А) Шпатлевание и покраска
- Б) Рихтовка с использованием пневматического молотка
- В) Вытяжка на стапеле (кузовном стенде)
- Г) Замена поврежденного элемента без сварки

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК 4.2, ОК 2

3. При выполнении работ по окраске кузова автомобиля (системы "база-лак") после подготовки поверхности и нанесения грунта, какая последовательность нанесения лакокрасочных материалов является правильной?

- а) Лак → Базовое покрытие
- б) Базовое покрытие → Лак
- в) Грунт → Лак → Базовое покрытие
- г) Грунт → Базовое покрытие (без лака)

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК 4.3, ОК 2

4. Какое специализированное оборудование используется для вытягивания мелких и средних вмятин на кузовных панелях путём приваривания вытяжных шпилек или шайб, а затем их последующего удаления?

- а) Гидравлический пресс
- б) Споттер (аппарат точечной сварки для вытягивания)
- в) Автоматическая сварочная установка MIG/MAG
- г) Набор для беспокрасочного удаления вмятин (PDR)

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК 4.2, ОК 2

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между типом дефекта и рекомендуемым методом ремонта:

- | | |
|---|---|
| 1) Небольшая вмятина на середине двери (доступ с двух сторон) | А) Замена панели |
| 2) Сквозная коррозия в нижней части крыла | Б) Правка на стапеле |
| 3) Перекос дверных проемов после ДТП | В) Рихтовка молотком и поддержкой |
| 4) Глубокая сложная вмятина на ребре жесткости | Г) Вытягивание споттером с обратной осадкой |

Правильный ответ

1	2	3	4
В	А	Б	Г

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2

2. Установите соответствие между типом повреждения автомобильного кузова и наиболее подходящим методом его устранения.

- | | |
|---|---|
| 1) Неглубокая вмятина без повреждения лакокрасочного покрытия (ЛКП). | А) Применение стапеля для вытяжки и восстановления контрольных точек геометрии. |
| 2) Сквозное коррозионное повреждение (ржавчина) несущего элемента кузова. | Б) Полировка поврежденного участка специализированными пастами. |

3) Значительное нарушение геометрии кузова после серьезного ДТП.

В) Беспокрасочное удаление вмятин (PDR) с использованием специального инструмента.

4) Поверхностные царапины на ЛКП, не затронувшие грунт.

Г) Вырезка поврежденного участка, сварка новой детали или заплатки, антикоррозионная обработка.

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2

3. Установите соответствие между инструментом/материалом и его основным назначением в процессе кузовного ремонта.

1) Споттер (аппарат для точечной сварки с обратным молотком).

А) Нанесение лакокрасочного покрытия (базового слоя, лака) на подготовленную поверхность

2) Автомобильная шпатлевка

Б) Выравнивание неровностей поверхности кузова после рихтовки, заполнение углублений.

3) Краскопульт.

В) Зачистка, матирование поверхности, удаление старой краски или ржавчины, шлифовка шпатлевки и грунта.

4) Абразивные материалы (наждачная бумага, шлифовальные круги).

Г) Вытягивание мелких вмятин без сквозного повреждения металла, приварка крепежных элементов

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 2

4. Установите соответствие между этапом подготовки и окраски кузовной детали и его основной целью/описанием.

1) Обезжиривание

А) Создание основного цвета и

поверхности.

2) Нанесение шпатлевки

3) Нанесение вторичного грунта (наполнителя).

4) Локальная или полная окраска.

защита от внешних воздействий (база + лак).

Б) Заполнение мелких рисок и пор после шлифовки шпатлевки, создание адгезионного слоя для краски.

В) Удаление загрязнений и жировых пленок для обеспечения адгезии последующих материалов.

Г) Выравнивание более глубоких неровностей и дефектов поверхности после рихтовки.

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Укажите последовательность основных этапов подготовки старой металлической поверхности к нанесению грунта.

А) Удаление ржавчины (механическим или химическим способом)

Б) Обезжиривание

В) Очистка от грязи и масел

Г) Сушка

Д) Нанесение антикоррозионного грунта (протравливающего)

Правильный ответ: В, А, Б, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 2

2. Клиент обратился в автосервис с жалобой на горящую контрольную лампу «Check Engine» и нестабильную работу двигателя на холостом ходу. Расставьте следующие этапы работы автомеханика в правильной хронологической последовательности:

А. Выполнение ремонтных работ (например, замена неисправной свечи зажигания, катушки зажигания или другого элемента).

Б. Удаление кодов неисправностей из памяти ЭБУ, проведение контрольной диагностики и тестовой поездки для подтверждения устранения неисправности.

В. Прием автомобиля, опрос клиента о характере неисправности, уточнение условий ее проявления, визуальный осмотр моторного отсека.

Г. Подключение диагностического оборудования (сканера), считывание кодов неисправностей и текущих параметров работы двигателя.

Д. Анализ полученных диагностических данных, локализация причины неисправности и составление плана ремонтных работ.

Правильный ответ: В, Г, Д, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 2, ОК 4, ОК 9

Задания открытого типа на дополнение

1. При ремонте кузова современного автомобиля, для точного выявления скрытых дефектов, получения актуальной технологической документации и последующей калибровки электронных систем, мастер по кузовному ремонту активно применяет _____.

Правильный ответ: специализированное диагностическое программное обеспечение и информационные системы / цифровые диагностические комплексы.

Компетенции (индикаторы): ПК 2.1, ПК 4.1, ОК 2, ОК 9

2. Для эффективного планирования и выполнения сложного кузовного ремонта после ДТП, включая работу с измерительными системами, заказ запчастей и доступ к электронным схемам автомобиля, специалист должен активно использовать _____ и уметь _____.

Правильный ответ: информационные технологии / проводить поиск и анализ информации

Компетенции (индикаторы): ПК 2.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 4, ОК 9

3. Осуществляя ремонт повреждений автомобильных кузовов, особенно современных моделей, для выявления скрытых дефектов, доступа к базам данных производителей и работы с блоками управления электрооборудования, мастеру необходимы навыки работы с _____.

Правильный ответ: информационными технологиями и специализированным ПО.

Компетенции (индикаторы): ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 9.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. После тщательной подготовки поверхности и выравнивания вмятин, следующим шагом для восстановления эстетического вида и защиты кузова от коррозии является нанесение нового слоя краски. Что является завершающим этапом внешнего восстановления?

Правильный ответ: окраска

Компетенции (индикаторы): ПК 4.3, ОК 2

2. Для определения точного метода ремонта поврежденного кузова, что является основным источником информации, который необходимо изучить?

Правильный ответ: техдокументация

Компетенции (индикаторы): ПК 4.2, ОК 2, ОК 9

3. При выявлении скрытых дефектов геометрии кузова, какая современная технология часто применяется?

Правильный ответ: 3D-сканирование

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ОК 2, ОК 9

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. К вам поступил автомобиль с серьезными повреждениями передней части (затронуты капот, бампер, крыло, лонжерон и панель радиатора). Опишите пошагово процесс проведения первичной диагностики повреждений и последующего планирования ремонта, чтобы обеспечить максимальную точность восстановления геометрии и эффективности работы.

Время выполнения задания – 30 минут.

Ожидаемый результат:

1) Первичный визуальный осмотр и сбор информации:

- Осуществляем тщательный осмотр видимых повреждений, определяя их характер (деформация, разрыв, смещение) и предварительный объем.

- Фотографируем повреждения для фиксации и последующего сравнения.

- Собираем информацию об автомобиле (марка, модель, год выпуска, комплектация) и обстоятельствах повреждения.

2) Детальная диагностика с использованием информационных технологий:

- Используем специализированное программное обеспечение для кузовного ремонта (например, Audatex, Eurotax) для поиска технологических карт ремонта, схем контрольных точек кузова, каталогов запчастей.

- Применяем измерительное оборудование (например, электронные или лазерные измерительные системы для стапеля) для точного определения деформаций несущих элементов кузова (лонжеронов, точек крепления подвески), сверяя их с заводскими параметрами.

- Проверяем состояние сопутствующих систем, которые могли быть затронуты (например, радиатор, кондиционер, фары).

3) Составление дефектовочной ведомости и плана ремонта

Разрабатываем технологическую карту ремонта, определяя последовательность операций (демонтаж, вытяжка на стапеле, замена элементов, сварочные работы, подготовка к окраске). Оцениваем необходимые ресурсы: материалы, запчасти, время работы.

4) Согласование и взаимодействие с клиентом.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 4, ОК 9

2. Автомобиль поступил в ремонт с серьезным смещением задней части кузова после бокового удара, затрагивающим дверные проемы и пол багажника. Опишите технологию восстановления геометрии кузова на стапеле, а также подчеркните важность эффективного взаимодействия в команде для успешного выполнения такого сложного ремонта.

Время выполнения задания – 20 минут.

Ожидаемый результат:

- Подготовка и установка на стапель. Автомобиль полностью разбирается в зоне повреждения. Тщательно изучается технологическая документация производителя, содержащая контрольные точки кузова, допуски и методы ремонта. Автомобиль жестко закрепляется на стапеле по контрольным точкам, не затронутым повреждением,

- Диагностика на стапеле и вытяжка. Используется измерительная система стапеля (электронная или механическая) для определения точного смещения всех контрольных точек относительно заводских параметров. На основе этих данных разрабатывается схема вытяжки. Процесс вытяжки осуществляется постепенно и контролируется, с использованием специального гидравлического оборудования, приложенного к рычагам стапеля. Каждое действие сопровождается постоянным контролем измерений, чтобы не перетянуть металл и избежать новых деформаций. Металл может быть локально нагрет для облегчения вытяжки.

- Замена не подлежащих ремонту элементов и сварочные работы. Элементы, которые не могут быть восстановлены до заводских параметров (например, сильно деформированные лонжероны или стойки), вырезаются с использованием точечной сварки или других методов, предписанных производителем. Новые элементы (оригинальные или качественные аналоги) устанавливаются на их место с соблюдением всех технологических требований к сварочным швам, расстояниям и герметичности. Используются методы точечной сварки, MIG/MAG сварки.

Эффективное взаимодействие подразумевает постоянный обмен информацией между специалистами о ходе работы, возникающих сложностях, необходимости дополнительных согласований. Например, кузовщик может проконсультироваться с маляром по вопросам подготовки поверхности после сварочных работ, а руководитель – обеспечить своевременную поставку необходимых компонентов. Это позволяет избежать ошибок, сократить время ремонта и гарантировать высокое качество конечного результата.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 4

3. После завершения кузовных работ на передней двери автомобиля необходимо выполнить окраску отремонтированной двери и смежных элементов (переднее крыло, задняя дверь) для обеспечения плавного перехода цвета. Опишите весь процесс подготовки поверхности к окраске и саму окраску, акцентируя внимание на методах достижения высокого качества покрытия, точного совпадения цвета и текстуры с оригиналом. Какие информационные технологии и почему будут использованы на этапе цветоподбора?

Время выполнения задания – 20 минут.

Ожидаемый результат: демонтаж и защита, шлифовка, шпатлевание, грунтование, обезжиривание и антистатическая обработка, маскирование, цветоподбор и смешивание краски, идентификация цвета, использование информационных технологий, спектрофотометр (ключевой инструмент, который сканирует поверхность автомобиля рядом с зоной ремонта (неповрежденный участок) и анализирует цвет, его оттенок, яркость и насыщенность, учитывая возможные изменения цвета под воздействием времени и УФ-излучения, данные передаются в компьютерную программу), программное обеспечение для цветоподбора (полученные со спектрофотометра данные обрабатываются специальной программой, которая предлагает формулу смешивания компонентов (базовых пигментов) из своей базы данных, учитывая цвет автомобиля и различные тест-пластины). Для точного смешивания компонентов используются высокоточные электронные весы. Смешивание происходит в соответствии с разработанной формулой. Смешанная краска наносится на пробную пластину и сравнивается с оригинальным цветом при различном освещении. При необходимости формула корректируется. Нанесение базовой краски, лака, сушка. Финальная обработка и контроль качества. Осуществляется окончательный контроль

качества: проверка на отсутствие подтеков, пятен, разнотона, а также соответствие текстуры и глянца оригинальному покрытию.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 4.3, ОК 2, ОК 4, ОК 9

4. При демонтаже заднего бампера для устранения незначительных повреждений кузова вы обнаружили, что один из датчиков парктроника сломан, а проводка к нему имеет следы повреждения (перетерта), не связанные напрямую с первоначальным ударом бампера. Как вы поступите в этой ситуации, учитывая необходимость информирования клиента и возможного расширения объема работ?

Время выполнения задания – 10 минут.

Ожидаемый результат: Документирование и первичная оценка. Немедленно прекращаем работы, не затрагивающие обнаруженный дефект. Документируем обнаруженное повреждение (фотографируем сломанный датчик, перетертую проводку) с разных ракурсов, фиксируя его расположение и характер. Осуществляем первичную диагностику (визуальный осмотр) повреждения электропроводки и датчика. Информирование и согласование с клиентом. Расширенная диагностика и планирование. Составляем новую смету на ремонт датчика и проводки, включая стоимость запчастей и работ. Проводится ремонт проводки согласно технологической документации и замена датчика парковки. После ремонта производится тестирование системы парктроника, чтобы убедиться в ее полной работоспособности. Затем продолжается основной кузовной ремонт и установка бампера

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 2, ОК 4, ОК 9