**Методическая разработка для**

**внеклассного мероприятия по МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей**

**мастер – класс для демонстрации компетенции «Кузовной ремонт»**

1. Методическая разработка предназначена для проведения мастер-класса для демонстрации компетенции «Кузовной ремонт» в рамках модуля МДК. 01.07 Ремонт кузовов автомобилей по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Данная методическая разработка позволит осуществить знакомство обучающихся с площадкой проведения компетенции «Кузовной ремонт», пробудить интерес к дальнейшему изучению материала в рамках внеурочной деятельности и участию в конкурсе «Профессионалы», а также осуществлять профессиональную ориентационную работу среди школьников старших классов в помощи выбора будущей профессии.

В методической разработке рассматривается методика работы на площадке по модулям, взятым из конкурсного задания регионального чемпионата:

1. Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем.
2. Сварочные работы с заменой неструктурного элемента.

Рассмотрение модулей конкурса поспособствует пробуждению интереса обучающихся к тематике кузовного ремонта, а также к дальнейшей реализации внеурочной деятельности – кружок технического творчества «Кузовной ремонт» в рамках подготовки обучающихся к дальнейшему участию в одноименной компетенции на конкурсе «Молодые профессионалы».

Материал мастер – класса будет полезен обучающимся по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» которые в рамках профессиональной дисциплины приобретут знания в области кузовного ремонта, а точнее в диагностике геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем, сварочных работ с заменой неструктурного элемента.

1. Также методическая разработка представляет интерес для всех преподавателей, связанных с профессиональными дисциплинами для дальнейшего повышения квалификации и профподготовки.

Применение данных рекомендаций будет способствовать повышению качества и эффективности учебного процесса.

**Технологическая карта мастер – класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа/ преподаватель** | Преподаватели. Группы колледжа. Учащиеся старших классов общеобразовательных школ НСО. | | |
| **Дата/продолжительность:** | 26.04.2023г./ 60 минут | | |
| **Тема:** | **Основы кузовного ремонта** | | |
| **Тип занятия:** | Изучение нового материала, комбинированный тип. | | |
| **Форма проведения:** | Мастер-класс | | |
| **Цель:** | Приобрести знания работы на конкурсной площадке по модулям: диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем, сварочных работ с заменой неструктурного элемента. | | |
| **Задачи:** | * Образовательная: приобрести знания о кузовном ремонте автомобиля. * Развивающая: способствовать развитию логика - смыслового мышления обучающихся, памяти и технического языка, а также умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке. * Воспитательная: воспитывать культуру труда, развивать коммуникативные качества личности. | | |
| **Методическая цель занятия:** | активация мыслительной деятельности обучающихся с использованием наглядных средств обучения. | | |
| **Метод ведения занятия:** | практический, самостоятельная работа. | | |
| **Межпредметная связь:** | МДК 01.01 Устройство автомобилей, МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания автомобилей, МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, ОП.02 Техническая механика, ОП 04.Материаловедение. | | |
| **Уровень усвоения:** | Продуктивный | | |
|  | Рабочие места конкурсантов компетенции «Кузовной ремонт» | | |
| **Планируемый результат** | | | |
| **знать:** - устройство автомобилей, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей;  - методы и способы выявления и устранения неисправностей;  - технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей;  - меры безопасности при выполнении работ | | **иметь практический опыт**:   * диагностики геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем; * сварочных работ с заменой неструктурного элемента; | |
| **уметь:** выполнять основные операции технического обслуживания автомобиля, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей | | **способствовать формированию/освоению/развитию: ОК/ПК/КК:**  ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.  ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.  ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.  ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.  ОК.2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| **Организация пространства** | | | |
| **Формы работы** | | | **Ресурсы** |
| Работа малой группой | | | Рабочие места конкурсантов компетенции «Кузовной ремонт» |

**Ход мастер – класса**

1. **Организационный момент– 10 мин.**

Приветствие, краткое описание мероприятия.

Кузовной ремонт автомобилей подразумевает под собой небольшой комплекс мероприятий по выравниванию вмятин, устранению потертостей и царапин. Все владельцы транспорта рано или поздно сталкивался с такими неприятностями как царапины, вмятины, сколы и потертости на кузове своей любимой машины. Подобное случается повсеместно и в ДТП и просто на ровном месте. И как следствие возникает потребность в проведении кузовного ремонта автомобиля. Это просто необходимо сделать как можно скорее, потому как даже незначительная трещинка или царапина может привести к серьезным последствиям. специальных диагностических приборов. А учитывая то, что количество автовладельцев растет год от года, актуальность профессии только увеличивается.

1. **Целевая установка – 10 мин.**

Перед началом работы все обучающиеся обязаны пройти инструктаж по технике безопасности. Одеть спецодежду, организовать рабочее место. Необходимо заранее ознакомиться с данным заданием и списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

Уточняющие вопросы обучающийся может задавать во время мастер - класса.

В процессе выполнения задания обучающийся должен соблюдать очередность этапов согласно заданию.

Позиция **СТОП** в данном задании означает, что обучающийся должен остановить работу и пригласить преподавателя для оценки. Преподаватель ставит время выполнения задания и после этого проверяет результат. После проверки, преподаватель дает разрешение на продолжение работы и ставит время начала работы.

Знакомство с локациями мастер – класса, краткое описание каждогомодуля:

1. Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем.
2. Сварочные работы с заменой неструктурного элемента

**3. Практическая работа**

**Задание № 1 Диагностика геометрии кузова на стапеле с помощью механической и электронной измерительных систем– 20 мин.**

**Цель:** продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной и механической измерительной системы.

**Описание объекта:**

Установленный на стапель автомобиль в сборе.

**Процедура выполнения работ:**

Распечатать Карту контрольных точек кузова представленного автомобиля. Выполнить диагностику геометрии кузова с помощью штанговой линейки. Записать результаты измерений в Карту контрольных точек

СТОП: Сообщить свои выводы преподавателям.

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы. Сохранить результаты измерений под своим именем фамилией.

Сравнить результаты, сообщить свои выводы экспертам.

СТОП: Сообщить свои выводы преподавателям.

Лимит времени на выполнение задания: 20 мин

**Задание № 2 Сварочные работы с заменой неструктурного элемента (Мухамедов И.М.) – 20 мин.**

**Цель:** продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

**Описание задания:**

1. **Подготовить деталь.**

**Деталь А – переднее крыло автомобиля**

**Подготовка детали**

1. Выполнить срез согласно схеме.
2. Зачистить ЛКП на ширину не менее 20мм в каждую сторону относительно линии реза включая внутреннюю поверхность.
3. Заусенцы удалить, острые кромки притупить.
4. Собрать и зафиксировать переднюю и заднюю части крыла.

**Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.**

1. Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.
2. **Сварка переднего крыла**

**Зачистка монтажных прихваток допускается**

1. Выполнить сварку.

**Сварка в среде защитного газа (MAG) сплошным прерывистым стыковым швом, давая в перерывах остывать области сварки. Тем самым снижается тепловая деформация.**

**Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!**

1. Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.
2. **Зачистка сварочных швов**
3. Зачистить сварочный шов.
4. Отшлифовать поверхность.

**Поверхность шлифовать не грубее P120**

1. Очистить поверхность переднего крыла.

СТОП: продемонстрировать преподавателям качество шлифовки.

Лимит времени на выполнение задания: 20 мин

**Критерии оценки**

Первостепенным критерием оценки выполнения задания является КАЧЕСТВО. Следующий по важности критерий – это АККУРАТНОСТЬ в работе. Третий критерий – это ВРЕМЯ выполнения задания.

1. Организация рабочего места -15
2. Выполнение правил техники безопасности – 15
3. Качество выполнения работ - 45
4. Аккуратность выполнения работ, порядок на рабочем – 15
5. Скорость выполнения работ – 10

ИТОГО: 100