

Областное государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ОГАПОУ «Шебекинский  
техникум  
промышленности и  
транспорта»



Н.А. Якимова

«31» августа 2023 г.



## **ПРОГРАММА**

дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации

**«Кузовной ремонт средней сложности»**

**Шебекино, 2023**

Организация-разработчик: **ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**ПРОГРАММА**  
дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации

**«Кузовной ремонт средней сложности»**

*СОГЛАСОВАНО:*

Заместитель директора (по УР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



О.А. Маслиева

Заместитель директора (по УПР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



Н.А. Якимова

Заместитель директора (по УМР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



В.Н. Долженкова

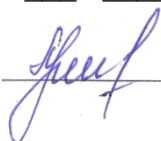
Преподаватель ОГАПОУ «Шебекинский  
техникум промышленности и  
транспорта»



О.А. Коренской

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании Цикловой комиссии  
протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦК



Р.П. Махонина

# Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Кузовной ремонт средней сложности»

## 1. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

## 2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

### 2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов по компетенции «Кузовной ремонт»;
- профессиональным стандартом «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (утвержден приказом Минтруда России от 13.03.2017 г. № 275н);

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

### 2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен **знать:**

- технологию и методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов грузовых автомобилей и не видовых деталей и узлов кузовов легковых автомобилей;
- правила подготовки деталей и узлов кузовов под оплавление;
- способы исправления дефектов;
- принцип работы инструмента для правки;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварных деталях, меры по их предупреждению и способы их устранения;
- свойства металлов, проявляющиеся при правке;
- технологию и методы правки облицовочных деталей и узлов кузовов автомобилей и автобусов;
- способы выявления и исправления дефектов;
- устройство инструмента для правки нагревательных приборов, газовых горелок и правила их регулирования в процессе работы;
- способы оплавления и лужения деталей и узлов кузовов;
- марки, свойства рихтовочных паст, припоев, пластмасс;
- способы восстановительного ремонта;

- технологию и методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов опытных и выставочных образцов легковых и грузовых автомобилей, а также легковых автомобилей и автобусов высшего класса;
- способы шлифования поверхностей;
- правила наладки инструмента для правки;
- разметку и изготовление шаблонов для правки.

**уметь:**

- готовить к работе механические измерительные системы;
- готовить к работе электронные измерительные системы;
- готовить к работе шаблонные измерительные системы;
- устанавливать автомобиль на стапель;
- выполнять предварительные измерения геометрии кузова автомобиля и выявлять места деформации его элементов;
- выполнять динамические измерения геометрии кузова;
- выполнять контрольные измерения геометрии кузова после восстановления;
- соблюдать правила по технике безопасности при измерении геометрических параметров кузова;
- выбирать способ ремонта деформированных структурных элементов кузова;
- соблюдать технологию по восстановлению геометрических параметров кузова с использованием растяжек, силовых устройств и ступеней;
- определять вектор вытягивания структурного элемента, используя стапель;
- снимать напряжение металла с помощью ударного инструмента;
- выполнять ремонт структурных элементов кузова с использованием сварки в среде защитного газа;
- выполнять ремонт структурных элементов кузова с помощью точечной сварки;
- выявлять и устранять дефекты ремонта структурных элементов кузова;
- владеть методом сварки металлическим электродом в среде активного газа;
- владеть методом сварки металлическим электродом в среде инертного газа;
- владеть техникой сборки деталей с помощью временных сварочных соединений;
- владеть техникой сварки стыковых, нахлесточных соединений;
- контролировать подготовленные и собранные на временных сварочных соединениях детали кузова на соответствие геометрических размеров;
- выявлять и устранять дефекты сварных швов;
- оценивать качество сварных соединений;
- настраивать к работе клеевые пистолеты, заклепочники;
- подготавливать поверхность к клейке и клепке;
- подготавливать усиливающие накладки;
- владеть техникой клейки и клепки при замене деталей кузова
- оценивать качество соединений кузовных деталей, выполненных с помощью клейки и клепки;
- выявлять и устранять дефекты, возникшие в результате клейки и клепки;
- владеть техникой удаления простых и сложных вмятин кузова.

### **3. Содержание программы**

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 36 академических часа.

Форма обучения: очная.

### 3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	-	-	Зачет
2.	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	Зачет
3.	Диагностика и ремонт	6	2	4	-	Зачет
4.	Замена структурного элемента кузова автомобиля	6	2	4	-	Зачет
5.	Замена неструктурного элемента кузова автомобиля	8	2	6	-	Зачет
6.	Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	8	2	6	-	Зачет
7.	Итоговая аттестация <sup>1</sup>	6	-	-	6	Диф.зачет
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>
1.1	Требования охраны труда и техники безопасности. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	1	1	-	-	

<sup>1</sup>Указана рекомендованная продолжительность итоговой аттестации. Академические часы, отведенные на итоговую аттестацию, могут быть частично перераспределены на практические занятия в рамках тем образовательной программы.

2.	<b>Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	Зачет
2.1	Выполнение тестовых практических работ	1	-	1	-	
3.	<b>Диагностика и ремонт</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Зачет
3.1	Диагностика и ремонт	6	2	4	-	
4.	<b>Замена структурного элемента кузова автомобиля</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Зачет
4.1	Замена структурного элемента кузова автомобиля	6	2	4	-	
5.	<b>Замена не структурного элемента кузова автомобиля</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	Зачет
5.1	Замена не структурного элемента кузова автомобиля	8	2	6	-	
6.	<b>Ремонт наружных панелей кузова автомобиля</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	Зачет
6.1	Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	8	2	6	-	
7.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	Диф.зачет
7.1	Итоговая аттестация	6	-	-	6	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	

### 3.3 Учебная программа

#### **Тема 1. Требования охраны труда и техники безопасности**

##### Тема 4.1. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Выявление и устранение потерь
2. Организация рабочего места по 5S
3. Освоение принципов системы непрерывных улучшений

##### Тема 4.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и

окружающей среды по компетенции

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Визуализация работ
2. Радикальное улучшение процесса
3. Организация многопроцессной системы труда

#### **Тема 2. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

##### **Тема 2.1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

Практическое занятие.

#### **Тема 3. Диагностика и ремонт**

##### Тема 3.1 Модуль 1 Диагностика и ремонт

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Механические-телескопические системы измерения

2. Электронно-измерительные системы
3. Оборудование для ремонта повреждений кузова.
4. Типы измерительных систем геометрии кузова
5. Принцип действия SIVERDATA

Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Выполнение измерения геометрии кузова с помощью механической измерительной системы (на реальном кузове производится замер проемов и днища).
2. Выполнение измерения геометрии кузова с помощью электронной измерительной системы. (на реальном кузове производится замер проемов и днища).
3. Создается проект где записываются все данные об автомобиле и дается заключение.
4. После чего выполняется ознакомление с критериями оценки модуля "Диагностика геометрии кузова" оценивание выполненных проектов измерений.
5. Мастер-класс аттестованного пользователя измерительной системы SIVERDATA организации АО «СИБЕР» ООО «Евро-СИБ-Импорт».
6. Деление слушателей на две группы: одна группа выполняет разметку точек и их измерения на кузове с маркером одним цветом и создает проектную базу для сравнения, а другая группа с другим цветом маркер, далее меняются измеряя контрольные точки сравнивая их с созданной базой.

#### **Тема 4. Замена структурного элемента кузова автомобиля**

Тема 4.1 Замена структурного элемента кузова автомобиля

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Классификация кузовов по назначению и конструкции.
2. Навесное оборудование кузова, его назначение.
3. Требования к конструкции кузовов.
4. Долговечность и предельное состояние кузова.
5. Материалы для изготовления кузовов и их элементов.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Факторы, влияющие на износ и повреждения кузова.
2. Виды коррозии: поверхностное, точечное, сплошная.
3. Разрушение сварочных соединений, трещины, разрывы.
4. Деформация кузова. классификация перекосов кузова.

Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT
2. Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки
3. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG
4. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG
5. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG
6. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG
7. Мастер-класс членов национальной сборной Россия – победителей и призеров международных чемпионатов по компетенции «Кузовной ремонт».
8. Практическое занятие (план проведения занятия)
9. Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT
10. Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.
11. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG.
12. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.
13. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG
14. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.

#### **Тема 5. Замена не структурного элемента кузова автомобиля**

## Тема 5.1 Замена не структурного элемента кузова автомобиля

### Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Сварка в среде защитных газов MAG/MIG
2. Классификация сварочных швов
3. Сварка сопротивлением.
4. Сварка в среде защитных газов тугоплавким электродом TIG

### Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT
2. Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки
3. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG
4. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG
5. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG
6. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG
7. Мастер-класс членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия – победителей и призеров международных чемпионатов по компетенции «Кузовной ремонт».
8. Практическое занятие (план проведения занятия)
9. Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT
10. Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.
11. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG.
12. Выполнение упражнений по сварки в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.
13. Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG
14. Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.

## Тема6. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля

### Тема 6.1 Ремонт наружных панелей кузова автомобиля

#### Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Рихтовочные работы с применением молотков и оправок
2. Ремонт панели методом приварных шайб
3. Термоусадка металла при ремонте панелей.

#### Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Подготовка детали
2. Определение области ремонта
3. Ремонт поврежденной поверхности панели крыла.
4. Шлифовка зоны ремонта.
5. Практическое занятие (план проведения занятия)
6. Работа по ремонту разных кузовных элементов (крыло, капот, накладка порога).
7. Ремонт простых вмятин рихтовочным инструментом.
8. Ремонт вмятин в труднодоступных местах рихтовочным инструментом.
9. Ремонт вмятин в труднодоступных местах клеевыми технологиями.



### 3.4 Календарный учебный график (порядок освоения тем)

Период обучения недели)*	Наименование тем
1 неделя	Тема 1. Требования охраны труда и техники безопасности Тема 2. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией Тема 3. Диагностика и ремонт
2 неделя	Тема 4. Замена структурного элемента кузова автомобиля Тема 5. Замена не структурного элемента кузова автомобиля Тема 6. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, Программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Кузовной ремонт»

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

### 4.3 Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 2 чел. Из них:

- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 2 чел.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	Коренской Олег Александрович	эксперт с правом оценки ДЭ по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	преподаватель ОГАПОУ «ШТПТ»
2.	Солгалов Игорь Николаевич	эксперт с правом оценки ДЭ по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт»	преподаватель ОГАПОУ «ШТПТ»

## 5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем тем программы проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Итоговая аттестация проводится в форме практического экзамена.