

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Калмыкия  
«Многопрофильный колледж»



Н.Н. Ильянова

(подпись)

приказ от

« 16 » 09 2021 г. № 98/4

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

**КУЗОВНОЙ РЕМОНТ**

---

(указывается наименование программы)

Городовиковск 2021

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Кузовной ремонт»**

**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 поврежденных автомобильных кузовов

Программа разработана в соответствии с:

- 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 невидовых 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 стпель;
- 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 стпелей;
- определять вектор вытягивания структурного элемента, используя стпель;
- 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: 72 академических часа.

Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

### 3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	дист. с прим. эл. обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	4	-	-	2	-
2.	Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	1	-	-	1	-
3.	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	1	-	-	-	1	
4.	Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	-	Зачет
5.	Модуль 5. Диагностика и ремонт	10	2	6	-	2	
6.	Модуль 6. Замена структурного элемента кузова автомобиля	12	2	9	-	1	
7.	Модуль 7. Замена неструктурного элемента кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
8.	Модуль 8. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
9.	Модуль 9. МЕТ (механические и электрические)	6	2	4	-		



	компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)						
10.	Модуль 10. Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля	6	2	4	-		
11.	Итоговая аттестация (экзамен)	12	-	-	12		ДЭ
	ИТОГО:	72	17	34	12	9	

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	дист. с прим. эл. обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b>	6	4	-	-	2	
1.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	1	1	-	-	-	
1.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-	-	
1.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей	4	2	-	-	2	

	компетенции						
2.	<b>Модуль 2. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</b>	2	1	-	-	1	
2.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	-	-	-	0,5	
2.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0,5	-	-	-	0,5	
2.3	Работа в качестве самозанятого	1	1	-	-	-	
3.	<b>Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	1	-	-	-	1	
3.1	Требования охраны труда и техники безопасности. Специфические требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	1	-	-	-	1	
4.	<b>Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</b>	1	-	1	-	-	Зачет
4.1	Выполнение тестовых практических работ	1	-	1	-	-	
5.	<b>Модуль 5. Диагностика и ремонт</b>	10	2	6	-	2	
5.1	Диагностика и ремонт	10	2	6	-	2	



6.	Модуль 6. Замена структурного элемента кузова автомобиля	12	2	9	-	1	
6.1	Замена структурного элемента кузова автомобиля	12	2	9	-	1	
7.	Модуль 7. Замена не структурного элемента кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
7.1	Замена не структурного элемента кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
8.	Модуль 8. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
8.1	Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	8	2	5	-	1	
9.	Модуль 9. МЕТ (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)	6	2	4	-	-	
9.1	МЕТ (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)	6	2	4	-	-	
10.	Модуль 10. Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля	6	2	4	-	-	
10.1	Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля	6	2	4	-	-	
11.	Итоговая аттестация	12	-	-	12	-	

11.1	Экзамен	12	-	-	12	-	
	ИТОГО:	72	17	34	12	9	

## **Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

**Тема 1.1.** Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

**Тема 1.2.** Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Профессиональный стандарт «Разработчик веб и мультимедийных приложений». Обзор рынка вакансий, требования работодателей к специалистам, стек технологий.

**Тема 1.3.** Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.

Лекция. (вопросы, выносимые на занятие)

Современные технологии в кузовном ремонте, в т.ч. цифровые.

**Модуль 2.** Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.

**Тема 2.1.** Регистрация в качестве самозанятого.

**Тема 2.2.** Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.

**Тема 2.3.** Работа в качестве самозанятого.

В качестве вспомогательных материалов возможно использование следующих бесплатных онлайн-курсов:

- [Онлайн-курс «50 оттенков самозанятых» от Geekbrains](#)
  - [Онлайн-курс «Про самозанятость» от Tinkoff Journal](#)
- И аналогичные.

**Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности**

**Тема 3.1.** 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 3.2.** 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 много процессной системы труда

**Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

**Тема 4.1.** Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Практическое занятие.

**Модуль 5. Диагностика и ремонт**



## Тема 5.1 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 SIVER-DATA 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.

## Модуль 6. Замена структурного элемента кузова автомобиля

### Тема 6.1 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 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.

## **Модуль 7. Замена не структурного элемента кузова автомобиля**

### **Тема 7.1 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.

## **Модуль 8. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля**

### **Тема 8.1 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.

## **Модуль 9. MET (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)**

### **Тема 9.1 MET (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)**

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)



1. Назначение и устройство узлов SRS.
2. Подушки безопасности.
3. Каркас безопасности.
4. Преднатечители ремней безопасности.

Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Диагностирование неисправностей SRS (системы пассивной безопасности).
2. Снятие и замена подушки безопасности и сброса ошибок.
3. Снятие, замена и установка компонентов систем пассивной безопасности

## **Модуль 10. Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля**

### **Тема 10.1 Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля**

Лекция (вопросы, выносимые на занятие)

1. Клеевая технология составом FPRM
2. Ремонт крепежных элементов пластиковых деталей. Automix™
3. Типы пластиков
4. Повреждения, которые можно устранить
5. Ремонт крепежных элементов пластиковых деталей. Automix™

Практическое занятие (план проведения занятия)

1. Ремонт пластиковых кузовных элементов составом FPRM
2. Ремонт крепежных элементов пластиковых деталей Automix™
3. Ознакомление с критериями оценки модуля и оценивание выполненных работ по ремонту пластиковых кузовных элементов.

## **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 Ворлдскиллс

### **4.2 Учебно-методическое обеспечение программы**

- комплект оценочной документации по 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.
- Комплект программно-учебных модулей по компетенции "Кузовной ремонт";
- Виртуальный лабораторный стенд (виртуальный тренажер) "Мастерская кузовного ремонта"

### **5. Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.  
Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции «Кузовной ремонт».

### **6. Составители программы**

**Организация-разработчик:** Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Калмыкия «Многопрофильный колледж»

**Разработчик:**

Колесник Дмитрий Николаевич, мастер п/о  
Назаренко Алексей Анатольевич, мастер п/о