

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Боровичский автомобильно-дорожный колледж»



Утверждаю
Директор колледжа

А.И.Макаров

« 11 » 11 2019

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ:
РИХТОВЩИК КУЗОВОВ

Боровичи, 2019

**Основная программа профессионального обучения
по профессии (по должности) «Рихтовщик кузовов»
повышение квалификации
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт»**

1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандарта компетенции «Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications);
- профессиональным стандартом «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 года № 697н)
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения 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.

уметь:

- Правка под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов грузовых автомобилей и невидовых деталей и узлов кузовов легковых автомобилей с помощью инструмента для правки.
- Подгонка узлов, дверей грузовых автомобилей с доводкой зазоров и мест сопряжений.
- Подготовка деталей и узлов кузовов легковых автомобилей под оплавление.
- Зачистка внутренних и оплавленных припоем мест кузова.
- Устранение перекосов проемов и кузова в целом при восстановлении его геометрических форм и параметров.
- Ремонт поврежденных деталей кузова с заменой или путем применения ремонтных вставок из подготовленных деталей кузова или листового металла с приданием ему формы восстанавливаемой детали.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица предпенсионного возраста.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего час.	В том числе			Форма контрол я
			лекци и	практич. и лаборатор. заняти я	промеж. и итог. контрол ь	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	14	7	4	3	
1. 1	Модуль 1. Современные профессиональные технологии	6	5	-	1	Зачет
1. 2	Модуль 2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация	6	1	4	1	Зачет

	стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт». Разделы спецификации.					
1. 3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	2	1	-	1	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	120	7	107	6	
2. 1	Модуль 3 Диагностика и ремонт	20	2	17	1	Зачет
2. 2	Модуль 4 Замена структурного элемента кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
2. 3	Модуль 5 Замена не структурного элемента кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
2. 4	Модуль 6 Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
2. 5	Модуль 7 МЕТ (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)	20	1	18	1	Зачет
2. 6	Модуль 8 Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
3.	Квалификационны й экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационны й экзамен)	10			10	Тест ДЭ
	ИТОГО:	144	14	111	19	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего , час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	14	7	4	3	
1.1	Модуль 1. Современные профессиональные технологии	6	5	-	1	Зачет
1.2	Модуль 2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт». Разделы спецификации.	6	1	4	1	Зачет
1.2.1	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	2	1,5	-	0,5	Зачет
1.2.2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	4	1,5	2	0,5	Зачет
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	2	1	1		-

2.	Раздел 2. Профессиональн й курс	120	7	107	6	
3.	Модуль 3. Диагностика и ремонт	20	2	17	1	Зачет
3.1	Выполнение измерения геометрии кузова с помощью механической измерительной системы (на реальном кузове производится замер проемов и днища)	11,5	1	9	0,5	Зачет
3.2	Выполнение измерения геометрии кузова с помощью электронной измерительной системы. (на реальном кузове производится замер проемов и днища)	9,5	1	8	0,5	Зачет
4.	Модуль 4. Замена структурного элемента кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
4.1	Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварке, отработка прямолинейности и соблюдения размеров	6	0,5	5	0,5	Зачет
4.2	Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и	7	0,5	6	0,5	Зачет

	соблюдения размеров					
4.3	Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров	7	-	7	-	-
5.	Модуль 5. Замена не структурного элемента кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
5.1	Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварке, отработка прямолинейности и соблюдения размеров	6	-	6	-	
5.2	Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров	7	-	7	-	
5.3	Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и	7	1	5	1	Зачет

	соблюдения размеров					
6.	Модуль 6. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
6.1	Работа по ремонту разных кузовных элементов (крыло, капот, накладка порога)	5	-	5	-	
6.2	Ремонт простых вмятин рихтовочным инструментом	5	1	4	-	
6.3	Ремонт вмятин в труднодоступных местах рихтовочным инструментом	5	-	4	1	Зачет
6.4	Ремонт вмятин в труднодоступных местах клеевыми технологиями	5	-	5	-	
7.	Модуль 7. МЕТ (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)	20	1	18	1	Зачет
7.1	Диагностирование неисправностей SRS (системы пассивной безопасности)	6	0,5	5	0,5	Зачет
7.2	Снятие и замена подушки безопасности и сброса ошибок	7	-	7	-	
7.3	Снятие, замена и установка компонентов систем пассивной безопасности	7	0,5	6	0,5	Зачет
8.	Модуль 8. Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля	20	1	18	1	Зачет
8.1	Ремонт пластиковых кузовных элементов составом FPRM	10	1	9	-	
8.2	Ремонт крепежных	10	-	9	1	Зачет

	элементов пластиковых деталей Automix™					
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	10			10	Тест ДЭ
3.1	Тестирование				2	Тест
3.2	Демонстрационный экзамен по компетенции				8	ДЭ
	ИТОГО:	144	14	111	19	

3.3. Учебная программа

РАЗДЕЛ (МОДУЛЬ) 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. «Кузовной ремонт».

Тема 1.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).

Лекция: Место движения WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Реорганизация системы профессионального образования с применением стандартов Ворлдскиллс.

Тема 1.2. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

Лекция: Понятие о компетенциях. Стандарт компетенции WSI «Администрирование отеля» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины). Разделы спецификации.

МОДУЛЬ 2. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 2.1 Требования охраны труда и техники безопасности.

Лекция: Понятие «Культура труда». Нормативно-правовая база. Правила организации рабочего места в соответствии с нормами охраны труда, техники безопасности. Основы охраны труда и правила техники безопасности при организации работ и эксплуатации оборудования на предприятиях гостиничных услуг. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Администрирование отеля».

Тема 2.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

Лекция: Инструктаж по правилам техники безопасности при работе с производственным оборудованием и инструментами на рабочем месте. Слушатели тестируют оборудование, проходят инструктаж по ТБ и ОТ. Разбор внештатных ситуаций, связанных с охраной труда и техникой безопасности при проведении чемпионатов и демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Администрирование отеля».

Модуль 3. 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)

Выполнение измерения геометрии кузова с помощью механической измерительной системы (на реальном кузове производится замер проемов и днища).

Выполнение измерения геометрии кузова с помощью электронной измерительной системы. (на реальном кузове производится замер проемов и днища).

Создается проект где записываются все данные об автомобиле и дается заключение.

После чего выполняется ознакомление с критериями оценки модуля "Диагностика геометрии кузова" оценивание выполненных проектов измерений.

Мастер-класс аттестованного пользователя измерительной системы SIVER-DATA организации АО «СИВЕР» ООО «Евро-СИБ-Импорт».

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 4. 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)

Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT

Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки

Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG

Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG

Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG

Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG

Мастер-класс членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия – победителей и призеров международных чемпионатов по компетенции «Кузовной ремонт».

Практическое занятие (план проведения занятия)

Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT

Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG.	
Выполнение упражнений по сварки в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG	
Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	

Модуль 5. 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)

Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT	
Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG	
Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MAG	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG	
Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG	
Мастер-класс членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия – победителей и призеров международных чемпионатов по компетенции «Кузовной ремонт».	

Практическое занятие (план проведения занятия)

Настройка аппаратов сварки сопротивлением GYSPOT	
Выполнение упражнений по двусторонней контактной сварки, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MAG.	
Выполнение упражнений по сварки в среде защитных газов MAG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	
Настройка аппаратов сварки в среде защитных газов MIG	
Выполнение упражнений по сварке в среде защитных газов MIG, отработка прямолинейности и соблюдения размеров.	

Модуль 6. 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)

Подготовка детали
 Определение области ремонта
 Ремонт поврежденной поверхности панели крыла.
 Шлифовка зоны ремонта.

Практическое занятие (план проведения занятия)

Работа по ремонту разных кузовных элементов (крыло, капот, накладка порога).
 Ремонт простых вмятин рихтовочным инструментом.
 Ремонт вмятин в труднодоступных местах рихтовочным инструментом.
 Ремонт вмятин в труднодоступных местах клеевыми технологиями.

Модуль 7. МЕТ (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. Преднатяжители ремней безопасности.

Практическое занятие (план проведения занятия)

Диагностирование неисправностей SRS (системы пассивной безопасности).

Снятие и замена подушки безопасности и сброса ошибок.

Снятие, замена и установка компонентов систем пассивной безопасности

Модуль 8. 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)

Ремонт пластиковых кузовных элементов составом FPRM

Ремонт крепежных элементов пластиковых деталей Automix™

Ознакомление с критериями оценки модуля и оценивание выполненных работ по ремонту пластиковых кузовных элементов.

Итоговая аттестация

- проверка теоретических знаний: тестирование

- выполнение задания в соответствии с комплектом оценочной документации (КОД 1.3), размещенным в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.ru

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)	Наименование модуля
Понедельник (день 1)	Модуль 1. Теоретическое обучение Тема 1.1 Современные профессиональные технологии. Тема 1.2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Кузовной ремонт»
Вторник (день 2)	Тема 1.2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Кузовной ремонт» Тема 1.3 Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 2. Профессиональный курс Тема 2.1 Модуль 1 Диагностика и ремонт
Среда (день 3)	Тема 2.1 Модуль 1 Диагностика и ремонт
Четверг (день 4)	Тема 2.2 Модуль 2 Замена структурного элемента кузова автомобиля Тема 2.3 Модуль 3 Замена не структурного элемента кузова автомобиля
Пятница (день 5)	Тема 2.4 Модуль 4 Ремонт наружных панелей кузова автомобиля
Суббота	Тема 2.5 Модуль 5 МЕТ (механические и электрические компоненты и

(день 6)	элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности) Тема 2.6 Модуль 6 Ремонт пластиковых элементов кузова автомобиля
Воскресенье (день 7)	Квалификационный экзамен: - выполнение задания тестирования; - выполнение задания в соответствии с комплектом оценочной документации (КОД 1.3), размещенным в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.ru.
*-Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

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

2. Учебно-методическое обеспечение программы

техническая документация по компетенции «Кузовной ремонт»;
конкурсные задания по компетенции «Кузовной ремонт»;
задание демонстрационного экзамена по компетенции по компетенции «Кузовной ремонт»;

печатные раздаточные материалы для слушателей;
учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
профильная литература:

1. Андрушкевич С.Б. Кузовной ремонт легковых автомобилей / С.Б.Андрушкевич. – Минск: «Автостиль», 2018. – 272 с.
2. Гордиенко В.Н. Ремонт кузовов отечественных легковых автомобилей / В.Н.Гордиенко. – М.: АТЛАС-ПРЕСС, 2013. – 256 с.
3. Дамшен Карл. Ремонт автомобильных кузовов / Карл Дамшен. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2015. – 240 с.
4. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка / М.С.Ильин. – М.: Изд-во Книжкин Дом; Изд-во Эксмо, 2015. – 480 с.

5. Синельников А.Ф. Кузова легковых автомобилей: Техническое обслуживание и ремонт / А.Ф.Синельников, С.К.Лосавио, С.А.Скрипников, Р.А.Синельников. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 495 с.
6. Синельников А.Ф. Ремонт аварийных кузовов легковых автомобилей отечественного и иностранного производства / А.Ф.Синельников, С.К.Лосавио, Р.А.Синельников. – М.: Транспорт, 2017. – 334 с.
7. Чумаченко Ю.Т. Кузовные работы. Легковой автомобиль / Ю.Т.Чумаченко, А.А.Федорченко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 256 с.

отраслевые и другие нормативные документы;

электронные ресурсы и т.д.

Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;

Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.