

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»

(ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

директор ГАПОУ АО «ВСТ»

А.Г.Варавин

«25» марта 2020 г.



Дополнительная общеразвивающая программа

«ШКОЛА КУЗОВНОГО РЕМОНТА»

Очная форма обучения

ВЕЛЬСК 2020

РЕКОМЕНДОВАНО
Предметной (цикловой)
комиссией

10 ч комиссии
автомобильного движения

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 4
от «25» марта 2019г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

Мед / Н.В. Морозова

Уровень программы – базовый

Направленность – техническая

Срок реализации программы – 1 год

Возраст обучающихся: 15 – 17 лет

Количество часов – 72

Составители (авторы) программы: Шипицын П.В., преподаватель

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В связи с увеличением числа современных автомобилей и совершенствованием конструкции возрастает потребность в квалифицированных специалистах по их обслуживанию и ремонту, знающих устройство и принцип действия узлов и агрегатов современной автомобильной техники. Специалисты такого профиля должны хорошо знать конструкцию новых элементов современных автомобилей, владеть информацией по развитию существующих, постоянно следить за новинками в автомобилестроении. Современный автомобильный кузов — это результат достигнутого технического уровня, организации производства, моды и развития взглядов на задачи автомобиля. Кузова появились раньше, чем автомобили. Это не преувеличение, принимая во внимание существование таких средств передвижения, как телега, арба и карета. Первые автомобили почти не имели кузова, так как их конструкторы все свое внимание уделяли новому в то время приводу и механическому управлению транспортным средством. Началом развития именно автомобильного кузова можно считать момент, когда Генри Форд начал массовое производство автомобиля Ford T, в ходе серийного производства которого оказалось, что кузов является главной составной частью по стоимости и трудоемкости. В современных легковых автомобилях кузов составляет 40... 60 % их собственной массы и стоимости производства.

Ремонт кузова является важной технологической и экономической задачей. Водители и владельцы автомобилей предъявляют очень высокие, подчас завышенные требования к качеству кузова, поэтому автомеханику и слесарю по ремонту автомобилей необходимо осваивать самые современные методы и средства кузовного ремонта, чтобы с достаточной рентабельностью обеспечить необходимые потребительские свойства автомобиля.

При изучении ремонта кузовов легковых автомобилей студенты получают представление:

- о классификации и устройстве автомобильных кузовов;
- об основных видах повреждений кузова;

- о способах восстановления аварийных кузовов;
- об инструментах для ручного и механизированного ремонта кузова;
- об оборудовании для сварки, правки и контроля геометрии кузова.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области технологий технического осознанного обслуживания и ремонта кузовов легковых автомобилей и нацеливает на выбор профессии.

Новизна программы - способствует формированию умений и навыков в творческой деятельности обучающихся, принятию оптимальных решений по ремонту и обслуживанию кузовов легковых автомобилей.

Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

Целью данного курса является изучить современные направления ремонта кузовов легковых автомобилей.

Задачи программы.

Обучающиеся должны ЗНАТЬ:

- классификацию и устройство автомобильных кузовов;
- основные виды повреждений кузова;
- способы восстановления аварийных кузовов;
- инструменты для ручного и механизированного ремонта кузова;
- оборудование для сварки, правки и контроля геометрии кузова.
- развитие технического и творческого мышления;
- развитие интереса к технике и профессии.

Обучающиеся должны УМЕТЬ:

- выбирать способ ремонта автомобильного кузова,
- производить правку и проверку геометрии кузова;

- выполнять замену кузовных деталей.

Цели занятий:

Обучающая:

- дать начальное представление о видах кузовов легковых автомобилей;
- дать начальное представление об основных способах ремонта кузовов;
- дать начальное представление об инструменте кузовного ремонта;
- дать начальное представление об оборудовании для кузовного ремонта.

Развивающая:

- Развивать логику, техническое мышление, творческие способности;
- умение анализировать и обобщать полученные знания;
- развивать внимание, анализировать техническое мышление;
- Развивать умения анализировать и обобщать знания.

Воспитывающая:

- воспитывать интерес к технике и личностные качества;
- воспитывать познавательный интерес;
- воспитывать интерес к новым технологиям.

Сроки реализации:

Программа рассчитана на 72 часа аудиторного обучения. Занятия проводятся в групповой форме.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование темы	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Введение	2	2	-
Раздел 1. Конструкции автомобильных кузовов	8	4	4
Тема 1.1. Разновидности автомобильных кузовов.	4	2	2
Тема 1.2. Виды повреждений кузовов	4	2	2
Раздел 2. Оборудование инструмент и материалы	14	7	7
Тема 2.1. Инструмент жестянщика	4	2	2
Тема 2.2. Оборудование для правки кузовов	3	1	2
Тема 2.3. Измерительные системы	4	2	2
Тема 2.4. Сварочное оборудование	3	2	1
Раздел 3. Технология ремонта кузова	46	22	24
Тема 3.1. Подготовка к ремонту	8	4	4
Тема 3.2. Удаление поврежденных элементов кузова	12	6	6
Тема 3.3. Технология правки аварийных кузовов	15	4	11
Тема 3.4. Виды контроля качества ремонта	9	6	3
Тема 3.5. Требования безопасности при кузовных работах	2	2	-
Итоговая работа: выполнение работ по диагностике кузовной части автомобиля.	2	-	2
ИТОГО	72	35	37

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы,	Объем часов
1	2	3
Кузовной ремонт		72
Введение	Знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом. Выявление уровня первичной подготовки детей в данном виде деятельности. Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие.	2
Раздел 1. Конструкции автомобильных кузовов		8
Тема 1.1. Разновидности автомобильных кузовов	Содержание учебного материала	2
	Типы автомобильных кузовов. Компановочные схемы автомобильных кузовов. Устройство автомобильных кузовов.	
	Практические занятия	2
	Знакомство с типами автомобильных кузовов.	
Тема 1.2. Виды повреждений кузовов	Содержание учебного материала	2
	Повреждения кузова во время эксплуатации. Повреждения кузова во время соударения. Виды аварийных деформаций кузова.	
	Практические занятия	2
	Знакомство с повреждениями кузовов.	
Раздел 2. Оборудование инструмент и материалы		14
Тема 2.1. Инструмент жести́нщика	Содержание учебного материала	2
	Ручной инструмент жести́нщика	
	Практические занятия	2
	Работа инструментом жести́нщика	

Тема 2.2. Оборудование для правки кузовов	Содержание учебного материала	1
	Изучение переносной оснастки и рихтовочных стендов	
	Практические занятия	2
	Рихтовочные работы по кузову легкового автомобиля при помощи оснастки	
Тема 2.3. Измерительные системы	Содержание учебного материала	2
	Механическая контрольно-измерительная система. Электронная контрольно-измерительная система	
	Практические занятия	2
	Знакомство с механической и электронной контрольно-измерительной системами	
Тема 2.4. Сварочное оборудование	Содержание учебного материала	2
	Газосварочное и электросварочное оборудование. Оборудование для контактной сварки.	
	Практические занятия	1
	Знакомство со сварочным оборудованием	
Раздел 3. Технология ремонта кузова		46
Тема 3.1. Подготовка к ремонту	Содержание учебного материала	4
	Операции при подготовке к ремонту кузова. Общая подготовка к ремонту кузова. Номера сложности ремонта кузова.	
	Практические занятия	
	Знакомство с подготовкой к ремонту кузова. Подготовка к ремонту кузова.	4
	Сложный ремонт кузовов.	
Тема 3.2. Удаление поврежденных элементов кузова	Содержание учебного материала	6
	Удаление поврежденных элементов кузова. Способы удаления поврежденных элементов кузова. Сварка кузовных панелей и их элементов. Виды сварных швов. Сварка алюминиевых деталей. Ремонт деталей из полимерных материалов.	

	Практические занятия	6
	Способы удаления поврежденных элементов кузова.	
	Сварные швы сваркой кузовных панелей.	
	Ремонт деталей из полимерных материалов	
Тема 3.3. Технология правки аварийных кузовов	Содержание учебного материала	4
	Технология правки аварийных кузовов, основные дефекты, оборудование и инструменты	
	Практические занятия	11
	Правка панелей ручным инструментом.	
	Знакомство с правкой кузовов при помощи силового оборудования и методом растяжки.	
	Вытяжка металла с помощью прихвата	
	Правка кузовов с применением стендового оборудования.	
	Правка кузовов методом растяжки.	
	Правка обширных выпуклостей при помощи нагрева	
	Правка с помощью силового оборудования.	
Тема 3.4. Виды контроля качества ремонта	Содержание учебного материала	6
	Виды контроля качества ремонта. Проверка базовых точек по карте точек пола кузова. Проверка размеров проемов капота, багажника, дверей, окон. Проверка сопряжений лицевых деталей.	
	Практические занятия	3
	Контроль проемов кузовных деталей	
	Проверка проемов кузовных деталей	
Тема 3.5. Требования безопасности при кузовных работах	Содержание учебного материала	2
	Требования безопасности при кузовных работах и соблюдение Межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте ПОТРМ.	
Итоговая работа	Выполнение работ по диагностике кузовной части автомобиля.	2
	Итого	72

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Устройство автомобиля».

Оборудование лаборатории «Кузовной ремонт»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебный тренажер «Кузов автомобиля»;
- оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для технического обслуживания и ремонта кузовов;
- стапель для ремонта кузовов и измерительная система электронная;
- сварочный инверторный полуавтомат для сварки;
- наглядные пособия;
- споттер GYSPOT PRO 400;
- компрессор воздушный СБ-4/С50 LB40 (380В) 50 литров;
- техническая, нормативная и технологическая документация;
- стол сварщика;
- электронный учебно-методический комплекс «Кузовной ремонт»;
- технологические карты по ремонту кузовов.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

Основные источники:

1. Ремонт автомобильных кузовов [В.Г.Доронкин] Академия, 2011 .-78 с.
2. Пихальский А.П. Устройство автомобилей: учебник для СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 528 с.
3. Пузанков А.Г. Автомобили: конструкция, теория и расчет: учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия». 2010. - 544 с.
4. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В. М. Виноградов. — М.: Изд. центр «Академия», 2007. — 384 с.

Дополнительные источники:

5. Варламов В.К. Автомобили: теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для СПО - М.: Издательский центр «Академия». 2010.-816 с.
6. Туревский И.С, Соков В.Б., Калинин Ю.Н. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие - М: Издательский центр «Академия». 2009. - 368 с.
7. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте (ПОТ Р М-027-2003 : утв. М-вом труда и соц. Развития РФ 12 мая 2003 г. № 28. Введены в действие с 30 июня 2003 г.). — Новосибирск : Изд-во Сиб. Ун-та, 2007. — 138 с.
8. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей / В. В. Петросов. — М. : Изд. центр «Академия», 2005. — 224 с.

Интернет-ресурсы:

1. АВТОМаНуалы: руководства, советы, фото, схемы [Электронный ресурс]. — Режим доступа:www.automn.ru.
2. Автомастер: устройство и ремонт автомобилей [Электронный ресурс].— Режим доступа.amastercar.ru.
3. Авториал: устройство, эксплуатация, ремонт [Электронный ресурс]. Режим доступа:www.avtorial.ru.

4. Интернет журнал автомобилиста [Электронный ресурс]. — Режим доступа: activeauto.ru.

5. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей, полные технические характеристики, диагностика, электросхемы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.autoprospect.ru.