

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИЧУРИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАСМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ПЦК

общеобразовательных и специальных

дисциплин

Протокол педагогического совета

№ от «29» августа 2020 г.



УТВЕРЖДЕНА

Распоряжением директора

№ 9 от 30.08.2020г

Дополнительная общеразвивающая программа

естественнонаучной направленности

Название: «Поцарапка»

Программа рассчитана для детей в возрасте 16-18 лет и взрослых
Срок реализации программы – 2 года

Составитель: Перемитин М.В.

должность: преподаватель специальных
дисциплин

п. Мичуринское
2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы.....	
Раздел I. Комплекс основных характеристик программы... ..	3
1.1. Пояснительная записка	
1.2. Цель и задачи	
1.3. Учебно-тематический план	
1.4. Содержание программы	
1.5. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.....	
Раздел II. Комплекс организационно – педагогических условий.....	
2.1. Условия реализации программы.....	
2.2. Система оценки реализации программы и формы подведения итогов	
Список литературы	

Паспорт программы

Направленность	Научно - техническая
Вид программы	модифицированная (адаптированная)
Уровень освоения	общекультурный (ознакомительный)
Цель программы	Предназначена для получения учащимися устойчивых знаний и умений в области понимания конструктивных, эксплуатационных и технологических факторов устройства и работ по кузовному ремонту
Задачи программы	<ol style="list-style-type: none"> 1.освоить особенности работы с современным оборудованием для правки кузова. 2. освоить порядок диагностики геометрических параметров кузова и устранение неисправностей. 3. формирование навыков замены дефективных элементов кузова.
Возраст детей	16-18 лет
Срок реализации программы, часы	2 года -72 часа
Ожидаемый результат	<ul style="list-style-type: none"> -классифицировать, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; - определять повреждения кузова; -подготавливать кузов к ремонту; -выполнять простейшие виды ремонта кузова – разборочно-сборочные работы, правку плоскостей кузова (рихтовку), сварку деталей кузова;
Особенности реализации программы	Может являться начальной программой подготовки мастеров по обслуживанию и ремонту автотранспорта.

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1. 1. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа для детей и взрослых рассчитана на граждан РФ без предъявления требований к уровню образования.

Срок реализации дополнительной образовательной программы составляет 72 часа.

Программа дополнительного образования носит общеразвивающую, научно-техническую направленность, вид программы –модифицированная рабочая на основе программы ПМ 03. «Текущий ремонт различных типов автомобилей», по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Новизна данной программы заключается в том, что дополнительное образование включено в систему непрерывного образования в контексте современной парадигмы обучения на протяжении всей жизни, раздвигает границы возможностей дополнительного образования и снимает возрастные ограничения обучающихся.

Актуальность программы обоснована внедрением компетентностного подхода и практикоориентированного обучения.

1.2. Цель и задачи

Цель дополнительной образовательной программы

Получение новой компетенции, необходимой для осуществления деятельности по восстановлению кузова автомобиля с выдачей сертификата о прохождении курса.

Задачи:

- освоить особенности работы с современным оборудованием для правки кузова.
- освоить порядок диагностики геометрических параметров кузова и устранение неисправностей.
- формирование навыков замены дефективных элементов кузова.
- формирование навыков регулирования зазоров на кузове машины.

Специфика предполагаемой деятельности обусловлена практикоориентированностью. Практические занятия по программе связаны с использованием программного обеспечения, компьютерных технологий, широкого спектра учебно-производственного оборудования мастерской техникума по компетенции «Кузовной ремонт».

В структуру программы входят два образовательных блока: теория и практика. Программа дополнительного образования предусматривает не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-

практического опыта. Практические задания способствуют развитию навыков в области кузовного ремонта.

Методика организации теоретических и практических занятий представлена следующим образом: на занятиях знакомятся с теоретическим материалом параллельно с практической деятельностью

1.3. Учебно – тематический план.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема1. Требования профессиональных стандартов к специалисту кузовного ремонта	1	Организация рабочего места специалиста кузовного ремонта, оснащение рабочего места технологическим оборудованием	2	1
	2	Организация и правила содержания рабочего места.	1	1
	3	Общие сведения о безопасности труда при выполнении работ с кузовом автомобиля	1	1
	4	Основы промышленной санитарии.	1	1
	5	Обязательные практические навыки для специалиста кузовного ремонта.	1	1
	Практические занятия			-
				-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:			-
Тема 2. Конструкция и оборудование автомобильных кузовов	1	Остов автомобиля	1	
	2	Автомобильные стекла. Типы, изготовление и способы крепления автомобильных стекол.	2	
	3	Стекла с обогревом, тонированные стекла, маркировка стекол. Электростеклоподъемники.	2	
	4	Автомобильные врезные люки.	1	
	Лабораторные работы		-	-
	Практические занятия:			-
	Зачет			

	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 3. Ручной инструмент	1	Классификация инструмент. Слесарно-монтажный инструмент.	1	
	2	Ударный инструмент. Режущий инструмент.	1	
	3	Механизированный инструмент для кузовных работ.	1	
	Практические занятия: 1. Работа слесарным инструментом.		3	
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема4. Оборудование для правки кузовов	1	Классификация оборудования для правки кузова.	1	
	2	Приспособления для правки кузовов.	1	
	3	Стапели для кузовного ремонта.	1	
	4	Измерительные системы.	2	
	5	Оборудование для подготовки воздуха.	1	
	Лабораторные работы		-	-
	Практические занятия:			-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 5. Виды повреждений автомобильных кузовов	1	Коррозионные повреждения кузова. Типичные коррозионные разрушения в кузовах.	1	
	2	Эксплуатация повреждения кузова.	1	
	3	Аварийные повреждения автомобилей и виды перекосов кузовов.	1	
	4	Характерные повреждения кузова при различных видах столкновений автомобиля.	2	
	5	Виды и способы ремонта кузовов.	1	

		Лабораторные работы	-	-
		Практические занятия:		-
		Зачет		
		Самостоятельная работа обучающихся:	-	-
Тема 6. Техника безопасности и охрана труда	1	Общие положения.	1	
	2	Техника безопасности и охрана труда при мойке автомобилей, агрегатов деталей.	1	
	3	Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарных (арматурных) и смазочных работ	1	
	4	Техника безопасности и охрана труда при проведении сварочно-жестяницких и кузовных работ.	2	
	5	Техника безопасности и охрана труда при выполнении обойных работ.	1	
		Лабораторные работы	-	-
		Практические занятия:		-
		Зачет		
		Самостоятельная работа обучающихся:	-	-
Тема7. Технология разборки и сборки кузовов	1	Арматурные работы. Порядок разборки автомобиля. Технологическая последовательность разборки кузова.	1	
	2	Очистка от коррозии, краски и мастики.	1	
	3	Технологический процесс сборки кузова. Сборка до и после окрашивания.	1	
		Лабораторные работы	-	-
		Практические занятия: 1.Разборка и сборка кузова	3	-
		Зачет		
		Самостоятельная работа обучающихся:	-	-
Тема 8.	1	Теоретические вопросы измерения геометрии кузова. Базовые и	1	

Проверка геометрии кузова		контрольные точки.		
	2	Технология контроля геометрии кузова. Первый осмотр.	1	
	3	Инструментальный контроль геометрии кузова. Классический способ контроля геометрии кузова.	1	
	Лабораторные работы		-	-
	Практические занятия: 1. Инструментальный контроль геометрии кузова. Проверка наличия перекосов и смещений.		3	-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 9. Устранение перекосов и деформаций кузова	1	Общие требования при устранении перекосов кузова. Технология устранения перекосов кузова.	1	
	2	Правка несложных перекосов и деформаций.	1	
	3	Варианты установки силовых устройств и растяжек для устранения сложного перекоса кузова.	1	
	Лабораторные работы		-	-
	Практические занятия: 1. Установка растяжек на кузов при устранении перекосов в проемах окон и дверей.		3	-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 10. Рихтовка	1	Общие сведения. Рихтовка без нагрева.	1	
	2	Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова.	1	
	3	Устранение повреждений кузова синтетическими материалами.	1	
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия: 1. Рихтовка кузова автомобиля		3	-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 11. Ремонт	1	Удаление поврежденных элементов	1	

сварных деталей кузова		кузова.		
	2	Сварка кузовных деталей.	1	
	3	Технологии ремонта отдельных сварных деталей кузова.	1	
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия: 1. Технологии ремонта отдельных сварных деталей кузова.		3	-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-
Тема 12. Ремонт неметаллических деталей кузова	1	Пластиковые бамперы. Виды повреждений пластиковых бамперов.	1	
	2	Виды ремонта пластиковых бамперов.	1	
	3	Виды повреждений стекол. Виды ремонта стекол.	1	
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия: 1. Ремонт неметаллических деталей кузова		3	-
	Зачет			
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	-

1.4. Содержание программы

Тема 1. Требования профессиональных стандартов к специалисту кузовного ремонта

Классификация по профессиональным стандартам «Специалист кузовного ремонта». Организация рабочего места специалиста кузовного ремонта, оснащение рабочего места технологическим оборудованием. Организация и правила содержания рабочего места. Общие сведения о безопасности труда при выполнении работ с кузовом автомобиля. Основы промышленной санитарии. Обязательные практические навыки для специалиста кузовного ремонта.

Тема 2. Конструкция и оборудование автомобильных кузовов

Остов автомобиля. Автомобильные стекла. Типы, изготовление и способы крепления автомобильных стекол. Стекла с обогревом, тонированные стекла, маркировка стекол. Электростеклоподъемники. Автомобильные врезные люки.

Тема 3. Ручной инструмент

Классификация инструмент. Слесарно-монтажный инструмент. Ударный инструмент. Режущий инструмент. Режущий шарнирно-губцевый инструмент. Сверла. Ударно-режущий инструмент. Зажимные шарнирно-губцевые инструменты. Механизированный инструмент для кузовных работ.

Практическое занятие.

Работа слесарным инструментом.

Оборудование

- Отрезная машинка пневматическая
- Пила пневматическая
- Машинка зачистная пневматическая
- Машинка зачистная ленточная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП
- Дрель для высверливания точечной сварки
- Дрель пневматическая
- Пистолет воздушный (для обдува)
- Комплекты инструментов и приспособлений
- Щетка-сметка

Тема 4. Оборудование для правки кузовов

Классификация оборудования для правки кузова. Приспособления для правки кузовов. Стапели для кузовного ремонта. Измерительные системы. Оборудование для подготовки воздуха.

Тема 5. Виды повреждений автомобильных кузовов

Коррозионные повреждения кузова. Типичные коррозионные разрушения в кузовах. Эксплуатация поврежденного кузова. Аварийные повреждения автомобилей и виды перекосов кузовов. Характерные повреждения кузова при различных видах столкновений автомобиля. Виды и способы ремонта кузовов.

Тема 6. Техника безопасности и охрана труда

Общие положения. Техника безопасности и охрана труда при мойке автомобилей, агрегатов деталей. Техника безопасности и охрана труда при выполнении слесарных (арматурных) и смазочных работ. Техника безопасности и охрана труда при проведении сварочно-жестяницких и кузовных работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении обойных работ.

Тема 7. Технология разборки и сборки кузовов

Арматурные работы. Порядок разборки автомобиля. Технологическая последовательность разборки кузова. Очистка от коррозии, краски и мастики. Технологический процесс сборки кузова. Сборка до и после окрашивания.

Практическое занятия.

Разборка кузова

Сборка кузова

Оборудование

Отрезная машинка пневматическая

Пила пневматическая

Машинка зачистная пневматическая

Машинка зачистная ленточная пневматическая

Машинка шлифовальная пневматическая

Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП

Дрель для высверливания точечной сварки

Дрель пневматическая

Пистолет воздушный (для обдува)

Комплекты инструментов и приспособлений

Щетка-сметка

Тема 8. Проверка геометрии кузова

Теоретические вопросы измерения геометрии кузова. Базовые и контрольные точки. Нарушение геометрии кузова. Технология контроля геометрии кузова. Первый осмотр. Инструментальный контроль геометрии кузова. Классический способ контроля геометрии кузова. Проверка наличия перекосов и смещений. Проверка и регулировка углов установки колес. Измерение проемов кузова. Измерительная карта. Стенды размерного контроля.

Практические занятия.

Инструментальный контроль геометрии кузова.

Проверка наличия перекосов и смещений.

Оборудование

Ноутбук и компьютерные программы.

Диагностический прибор для диагностирования и удаления ошибок по блоку SRS

Измерительная система электронная

Телескопическая линейка для кузовных работ

Тема 9. Устранение перекосов и деформаций кузова

Общие требования при устранении перекосов кузова. Технология устранения перекосов кузова. Правка несложных перекосов и деформаций. Варианты установок растяжек на кузов при устранении перекосов в проемах окон и дверей. Правка сложных перекосов и деформаций. Варианты установки силовых устройств и растяжек для устранения перекоса кузова средней сложности. Варианты установки силовых устройств и растяжек для устранения сложного перекоса кузова. Устранение боковых деформаций кузова на стенде для правки и контроля основания.

Практические занятия.

Установка растяжек на кузов при устранении перекосов в проемах окон и дверей.

Устранение боковых деформаций кузова на стенде для правки и контроля основания.

Оборудование

Стенд – стапель;

Молотки с функциональными насадками, наковальни;

Споттер и крючки.

Ноутбук и компьютерные программы.

Диагностический прибор для диагностирования и удаления ошибок по блоку SRS

Измерительная система электронная

Телескопическая линейка для кузовных работ

Тема 10. Рихтовка

Общие сведения. Рихтовка без нагрева. Устранение выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения (термоусадки). Устранение деформации методом нагрева и осаждения металла ударным воздействием. Устранение вмятин в труднодоступных местах кузова. Устранение повреждений кузова синтетическими материалами. Ремонт съемных деталей кузова

Практические занятия.

Рихтовка кузова автомобиля

Исправление деформированного металлического корпуса.

Оборудование

Стенд – стапель;

Молотки с функциональными насадками, наковальни;

Споттер и крючки.

Ноутбук и компьютерные программы.

Диагностический прибор для диагностирования и удаления ошибок по блоку SRS

Измерительная система электронная

Телескопическая линейка для кузовных работ

Тема 11. Ремонт сварных деталей кузова

Диагностика повреждений деталей кузова. Удаление поврежденных элементов кузова. Установка новой детали. Сварка кузовных деталей. Технологии ремонта отдельных сварных деталей кузова. Технология замены узлов и деталей ремонта.

Практические занятия.

Технологии ремонта отдельных сварных деталей кузова.

Технология замены узлов и деталей ремонта.

Оборудование

Аппарат точечной сварки с клещами

Сварочный синергичный полуавтомат для сварки MAG/MIG с возможностью подключения горелки SpoolGun

Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм

Аппарат дымоудаления мобильный

Зарядное устройство для АКБ

Защитный экран от сварки для зрителей

Огнетушитель углекислотный ОУ-1

Накидка противопожарная из углеволокна от искр

Тема 12. Ремонт неметаллических деталей кузова

Ремонт пластиковых бамперов. Пластиковые бамперы. Виды повреждений пластиковых бамперов. Определение типа пластмассы. Виды ремонта пластиковых бамперов. Ремонт и замена автомобильных стекол. Виды повреждений стекол. Виды ремонта стекол. Рекомендации по ремонту стекол.

Практическое занятие.

Ремонт неметаллических деталей кузова

Оборудование

Машинка зачистная пневматическая

Машинка зачистная ленточная пневматическая

Машинка шлифовальная пневматическая

Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП

Дрель для высверливания точечной сварки

1.5. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

В результате освоения программы

Обучающиеся будут знать:

- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

уметь:

- определять повреждения кузова;
- подготавливать кузов к ремонту;
- выполнять простейшие виды ремонта кузова – разборочно-сборочные работы, правку плоскостей кузова (рихтовку), сварку деталей кузова;
- регулировать зазоры на кузове машины;
- выполнять диагностические и стапельные работы.

Раздел II. Комплекс организационно – педагогических условий.

2.1. Условия для реализации программы:

Мастерская: «Слесарно-механическая»,

- Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест)
- Набор слесарных инструментов
- Набор измерительных инструментов
- Расходные материалы
- Отрезной инструмент
- Станки: сверлильный, заточный

Мастерская по компетенции «Кузовной ремонт»

- Отрезная машинка пневматическая
- Пила пневматическая
- Машинка зачистная пневматическая
- Машинка зачистная ленточная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП
- Дрель для высверливания точечной сварки
- Дрель пневматическая
- Пистолет воздушный (для обдува)
- Комплекты инструментов и приспособлений
- Щетка-щетка
- Тележка инструментальная
- Измерительная система электронная
- Телескопическая линейка для кузовных работ
- Аппарат точечной сварки с клещами
- Сварочный синергичный полуавтомат для сварки MAG/MIG с возможностью подключения горелки SpoolGun
- Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм
- Аппарат дымоудаления мобильный
- Диагностический прибор для диагностирования и удаления ошибок по блоку SRS
- Зарядное устройство для АКБ
- Защитный экран от сварки для зрителей
- Огнетушитель углекислотный ОУ-1
- Накидка противопожарная из углеволокна от искр
- Компрессор
- Ноутбук
- МФУ

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.2.1. Печатные издания

Основная и дополнительная литература

В.Ю. Слободчиков, С.В. Лебедев, А.И. Долгушин Ремонт кузовов автомобилей; учебник для сред. проф. образования М. «Академия», 2019.

Дамшен К. Ремонт автомобильных кузовов =Karsserie- instandsetzung/Карл Дамшен; [пер. с нем. В.С. Турова]. :За рулем, [2004].

Покровский Б.С. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования/ Б.С. Покровский, В.А. Скакун- 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2011.

Кузова легковых автомобилей. Обслуживание и ремонт / А.Ф. Синельников, Ю.Л. Штоль, С.А. Скрипников.- М.: Транспорт, 1995.

Кузова легковых автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт / А.Ф. Синельников, С.К. Лосавио, С.А.Скрипников , Р.А. Синельников.- М. : Академкнига, 2004.

Нормативные документы

ГОСТ 2246-70. Проволока стальная сварочная. Технические условия

ГОСТ 10902-77. Сверла спиральные с цилиндрическим хвостиком. Средняя серия. Основные размеры.

ГОСТ 4010-77. Сверла спиральные с цилиндрическим хвостиком. Короткая серия. Основные размеры.

ГОСТ 886-77. . Сверла спиральные с цилиндрическим хвостиком. Длинная серия. Основные размеры.

ГОСТ 8050-85. Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.

Интернет-ресурсы

URL:<http://remkuz.ru/>

URL:<http://www.autopropect.ru/>

URL:<http://www.kuzov-ok.ru/>

URL:<http://www.avto1001.info/>

URL:<http://www.premium-auto.ru/>

URL:<http://kglauto.ru/>

URL:<http://www.autotool.ru/>