

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Дагестан «Автомобильно-дорожный колледж»
(ГБПОУ РД «АДК»)

РАССМОТРЕНА
На Методическом совете ГБПОУ РД «АДК»
Протокол № 1
от «31» 08 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа профессионального обучения «Окраска автомобилей» с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Окраска автомобилей»

Махачкала 2021 г.

1 Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Окраска автомобилей».

2 Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

Программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 383 от 22.04.2014 г., ФГОС СПО по профессии 23.02.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1581, Профессионального стандарта Автомаляр. Программа определяет рекомендованный объем и содержание по дополнительной квалификации, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

2.2 Цель реализации программы - требования к результатам освоения:

Дополнительная профессиональная программа «Автопокраска» формирует у слушателей профессиональные компетенции, обеспечивающие достижение дополнительной квалификации Автомаляр:

- Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ;
- Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов;
- Производить ремонт и окраску автомобильных кузовов.

В результате освоения программы слушатели должны:

иметь практический опыт

-подготовки рабочей зоны, инструмента и оборудования согласно требованиям нормативной документации и инструкциям по охране труда;

- мойки автомобиля;
- очистки поверхностей ручным способом, механическим способом, химическим способом, обезжиривания, фосфатирования поверхностей кузова;
- шлифования поверхности ручным способом, электрическим и пневматическим инструментом;
- грунтования поверхностей кузова автомобиля, шпатлевания;
- подборки маскирующих материалов;
- частичной и полной маскировки автомобиля перед окраской;
- приготовления лакокрасочных материалов для окраски кузова автомобиля;
- окраски новых металлических деталей кузова автомобиля по полной технологии однослойного и многослойного лакокрасочного покрытия;
- частичной и комплексной окраски ремонтного кузова автомобиля;
- антикоррозийной обработки скрытых поверхностей кузова автомобиля, обработки открытых поверхностей кузова автомобиля;
- антигравийной обработки поверхностей кузова автомобиля;
- окраски поверхностей кузова автомобиля специальными декоративными красками, нанесение декоративных рисунков, надписей на поверхности кузова автомобиля;
- устранения дефектов лакокрасочных покрытий, возникших от воздействия окружающей среды, механических дефектов лакокрасочных покрытий, дефектов возникшие в процессе нанесения лакокрасочных покрытий;
- контроля внешнего вида окрашенного кузова автомобиля, прочности окраски окрашенного кузова автомобиля, толщины окрасочного покрытия уметь:
- проверять исправность инструмента и оборудования;
- очищать поверхности кузова от пыли и грязи путём мойки автомобиля;
- производить очистку поверхностей ручными инструментами и приспособлениями;
- удалять старое лакокрасочное покрытие химическим способом;

- выбирать вид обезжиривателя и фосфата, сопутствующие материалы в зависимости от ремонтной детали, выполнять обезжиривание поверхностей кузова разными способами;

- настраивать к работе шлифовальные машинки, выбирать режим работы, регулировать скорость работы, определять шаги шлифования в зависимости от планируемых работ, выбирать абразивные материалы;

- шлифовать поверхности ручным шлифовальным инструментом, машинками;

- настраивать к работе ручной и механический инструмент для всех этапов шпатлевания и грунтования;

выполнять грунтование металлических поверхностей кузова автомобиля, пластиковых поверхностей кузова автомобиля;

- выполнять шпатлевание поверхности металлической ремонтной детали, поверхности пластиковой ремонтной детали;

- устранять дефекты, возникающие при шпатлевании;

- маскировать автомобиль перед окраской маскировочной бумагой, маскировочными пленками;

- выполнять маскировку автомобиля при частичной или полной окраске кузова автомобиля;

- пользоваться оборудованием для цветоподбора;

- пользоваться технологическими инструкциями по приготовлению лакокрасочных составов;

- наносить краски на тест пластину;

- выполнять коррекцию рецепта краски;

- создавать и сохранять базы данных параметров лакокрасочных материалов;

- настраивать к работе краскораспылители, инфракрасные сушилки;

- пользоваться окрасочным инструментом и оборудованием;

- подготавливать к работе окрасочно - сушильную камеру;

- контролировать и корректировать температуру и влажность в окрасочно - сушильных камерах;

- оценивать состояние новой детали на предмет повреждений и защитных покрытий, и транспортировочных грунтов;

- наносить лакокрасочные материалы по технологии однослойного покрытия, по технологии многослойного покрытия;

- пользоваться окрасочным инструментом и оборудованием;

- окрашивать ремонтную металлическую деталь без грунтования, с шлифовкой грунта;

- использовать портативные сушильные приспособления;

- пользоваться окрасочным инструментом и оборудованием;

- наносить лакокрасочные материалы на поверхность пластиковых деталей, методом точечного ремонта, «ремонт пятном»;

- инструкции по охране труда, по пожарной безопасности, по экологической безопасности' .правила по электробезопасности'

- инструкции по эксплуатации инструментов, оборудования, приспособлений для мойки автомобиля;

- технологический процесс мойки автомобиля;

- технологический процесс ручной очистки поверхностей, механической очистки поверхностей, химическим способом;

- технологический процесс обезжиривания питьевой водой, щелочными водными растворами, обезжиривания паром, растворителями, эмульсионными составами;

- технологический процесс фосфатирования поверхности в местах нарушения лакокрасочных покрытий;

- назначение шлифования в зависимости от типа (сухое и мокрое, ручное и механическое);

- технологический процесс предварительного шлифования, промежуточного шлифования перед нанесением шпатлевки, по приданию формы шпатлевке,

грунта-выравнивателя, финишного шлифования перед нанесением краски, новой детали под грунт;

- виды, назначения, свойства, маркировки материалов, используемых при шпатлевании и грунтовании;

- технологический процесс шпатлевания поверхности металлической ремонтной детали, поверхности пластиковой ремонтной детали;

- требования к маскировочным материалам;

- технологический процесс маскировки кузова автомобиля перед окраской различными маскировочными материалами;

- основы колористики;

- технология разработки и колеровки эффектных цветов и неэффективных цветов;

- способы окраски в зависимости от видов транспортировочных покрытий и состояния новой детали;

- технологический процесс окраски новой металлической детали при однослойном и многослойном лакокрасочном покрытии;

- виды ремонтно-восстановительных окрасочных работ: косметический ремонт, локальный ремонт, ремонт крупных участков поверхности и отдельных элементов кузова, полная и частичная окраска кузова автомобиля;

- технологический процесс окраски ремонтной металлической детали без грунтования, с грунтованием, со шлифовкой грунта;

- технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей основания кузова;

- технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей верха кузова;

- технологический процесс антикоррозионной обработки днища и навесных арок кузова;

- технология нанесения пленочных антигравийных покрытий;

- техника маскирования мест нанесения рисунка различными маскировочными материалами;

- технологии устранения дефектов лакокрасочных покрытий кузова автомобиля;

- требования к качеству лакокрасочного покрытия кузова автомобиля; технологический процесс окрашивания поверхностей кузова автомобиля.

3. Содержание программы

Категория слушателей: студенты, взрослые, лица предпенсионного возраста.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа. Форма обучения: очная.

Учебный план

Название тем и содержание	Учебная нагрузка		
	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Всего
Раздел 1. Введение в специальность	6		6
Тема 1. История и будущие перспективы профессии.	2		2
Тема 2. Схема процесса окраски в автотехцентре.	2		2
Тема 3. Средства индивидуальной защиты	2		2
Раздел 2. Процесс подготовки поверхности	30	42	76
Тема 2.1. Подложки и очистка.	6		6
Тема 2.2. Ремонт пластиков.	6	8	14
Тема 2.3. Очистка поверхности.	2	6	8
Тема 2.4. Шлифовка поверхности.	4	8	12
Тема 2.5. Кузовная шпатлевка.	4	8	12
Тема 2.6. Защита не окрашиваемых поверхностей.	2	4	6
Тема 2.7. Грунтовка под краску.	2	6	8
Тема 2.8. Система окраски разных оснований.	4	2	10
Раздел 3. Колористика.	6	12	18
Тема 3.1. Физика цвета.	2	4	6
Тема 3.2. Теория цвета.	2	4	6

Тема 3.3. Подбор цвета.	2	4	6
Раздел 4. Технология восстановительного ремонта.	14	30	44
Тема 4.1. Нанесение грунта и грунта - наполнителя.	6	4	10
Тема 4.2. Технология покраски: Основной слой.	2	6	8
Тема 4.3. Технология покраски: Прозрачный слой.	4	12	16
Тема 4.4. Сушка поверхности.	2	8	10
Экзамен			
Всего	58	86	144

Раздел 1. Введение в специальность.

Тема № 1.1 История и будущие перспективы профессии.

Содержание учебного материала

В ходе посещения учебной лабораторий обучающиеся знакомятся с организацией работы и особенностями участка кузовной окраски. Необходимо обеспечение квалифицированным инструктором для корректного усвоения практического материала. По окончании занятия производится устный опрос с целью выявления уровня усвоения полученной информации.

Тема № 1.2. Схема процесса окраски в автотехцентре.

Учащиеся знакомятся с процессом окраски. В данной теме рассматриваются показатели работы, влияющие на работу в целом. Учащиеся узнают, как процесс и продолжительности обработки могли бы быть оптимизированы. Узнают, как окрасочный участок автоцентра должен быть

организован и каким образом возможно сокращение стоимости и оптимизация работы.

Тема № 1.3. Средства индивидуальной защиты

Со слушателями проводится инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности согласно инструкциям данного предприятия. Практические занятия проводятся в учебном классе. Формируются навыки использования средств индивидуальной защиты. Проверяется усвоение материала, полученного на лекции, путем устного опроса. Преподаватель дает возможность каждому студенту понять принципы работы и области применения средств индивидуальной защиты, проводится инструктаж по технике безопасности авто малярного участка.

Содержание учебного материала

Особенности ремонта пластмассовых поверхностей. Учащиеся учатся определять вид пластика и подбирать соответствующие материалы для ремонта лакокрасочного покрытия на пластиках.

Практические занятия

Ремонт пластиковый деталей;

Восстановление пластиковых деталей.

Тема 2.3. Очистка поверхности.

Содержание учебного материала

Изучаются очищающие составы, студенты знакомятся со спецификой различных очищающих составов, учатся правильному подбору очищающих составов для разных поверхностей.

Практические занятия

Мойка обрабатываемой поверхности;

Подготовка обрабатываемой поверхности.

Тема 2.4. Шлифовка поверхности.

Содержание учебного материала

На практике происходит знакомство с процессами шлифовки поверхности. Обучающиеся изучают как теоретической, так практической работе со шлифовальным оборудованием, изучают практические особенности применения различных абразивов.

Практические занятия

Удаление ржавчины;

Шлифовка старого лакокрасочного покрытия;

Шлифовка грунта;

Шлифовка шпатлевки.

Нанесение шпатлевки на обрабатываемую поверхность;

Шлифовка поверхности;

Выведение риски;

Подготовка к грунтованию.

Тема 2.6. Защита не окрашиваемых поверхностей.

Содержание учебного материала

Обучающиеся под руководством преподавателя учатся защите поверхностей, не предназначенных для ремонта. Используется вся линейка маскировочных материалов. Обращается внимание на особенности применения различных материалов для маскировки.

Практические занятия

Маскировка не обрабатываемой поверхности маскирующей бумагой;

Маскировка не обрабатываемой поверхности пленкой.

Тема 2.7. Грунтовка под краску.

Содержание учебного материала

Обучающиеся изучают области применения грунтов грунтов - наполнителей, учатся процессам нанесения и использованием соответствующего оборудования. Обращается внимание на пиктограммы, нанесенные на тару для расходных материалов. Знание технических пиктограмм проверяется преподавателем путем теста или опроса.

Практические занятия

Нанесение грунтовки и грунт-наполнителя на рабочую поверхность;

Сушка грунтовки и грунт-наполнителя;

Шлифовка грунтовки.

Тема 2.8. Система окраски разных оснований.

Содержание учебного материала

Обучающиеся знакомятся с различными добавками и составляющими краски. Обучающий знает компоненты красок так же, как их функций; они в состоянии сделать важные тесты и оценить результаты, и они понимает технические листы данных и пиктограммы. Обучающиеся определяют особенности и данные от технических планов и технических листов данных. Обучающиеся используют операционные инструкции как их информационный. Обучающиеся определяют и сравнивают особенности и данные для основного, вспомогательного и материал покрытия. Обучающиеся выбирают правильную систему краски, знают причину и приблизительную смесь. Обучающиеся приобретут знание о пигментах эффекта, имея дело с расцветкой и правильной процедурой для того, чтобы оценить цвета эффекта.

Раздел 3. Колористика.

Тема 3.1. Физика цвета.

Содержание учебного материала

Обучающиеся изучают базовые знания по теории цвета, о влиянии света и визуальной оценки на процесс окраски, о добавках и субтрактивном смешении, поглощении, отражении света, метамеризме. Обучающиеся демонстрируют знания физики света, особенностей восприятия. Практика различного цветового восприятия в зависимости от условий освещенности. Системы Манселла и RAL. Особенности цветовых допусков, индивидуальность границ цветового восприятия.

Практические занятия

Смешение цветов;

Спектор цвета;

Отражение. Пропускание. Метамеризм.

Тема 3.2. Теория цвета.

Содержание учебного материала

Обучающиеся узнают о других физических взаимосвязях, относящихся к цвету, таких, как изотропное рассеяние, физиология и электромагнитное излучение.

Практические занятия

Восприятие цвета.

Тема 3.4. Колористика.

Практические занятия

Подбор цвета в разных условиях освещения;

Тест- напыл;

Колеровка.

Раздел 4. Технология восстановления ремонта.

Тема 4.1. Нанесение грунта и грунта - наполнителя.

Содержание учебного материала

Обучающиеся теоретически и практически изучают нанесение грунтовок и грунт - наполнителей с учетом функциональных особенностей материала и подложки. Обучающиеся теоретически учатся основным функциям отдельных грунтовок, грунтовочных шпатлёвок, практически научиться наносить и обрабатывать их в соответствии с рекомендациями, приведёнными в технической документации. Работа с соответствующим оборудованием. Подготовка поверхности для нанесение основного слоя.

Практические занятия

Техника нанесения слоев.

этапами процесса, методиками смешения и процессом утилизации отходов.

Практические занятия

Техника нанесения укрывающего слоя;

Техника нанесения 1-ого слоя 30%.;

Техника нанесения 2-ого слоя 70%.;

Изучение дефектов лакокрасочного покрытие после сушки.

Тема 4.3. Технология покраски: Прозрачный слой.

Содержание учебного материала

Ознакомить обучающихся с важными функциями прозрачных покрытий и научить обрабатывать поверхности оптимальным образом с использованием соответствующих отвердителей и растворителей, и подходящих инструментов.

Практические занятия

Подготовка материала;

Подготовка инструмента и оборудования;

Техника нанесения.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы дисциплины требует наличия мастерской «Покраска автомобиля».

Оборудование мастерской: «Покраска автомобилей»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автомобиль, сборочные единицы;

оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для подготовки и ремонта лакокрасочного покрытия;

- наглядные пособия;
- техническая, нормативная и технологическая документация;
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения);
- технологические карты по ремонту и восстановлению лакокрасочного покрытия.

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «Окраска автомобилей»;
- конкурсные задания по компетенции «Окраска автомобилей»;

- задание демонстрационного экзамена по компетенции «Окраска автомобилей»;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;

Профильная литература:

1. Учебно-практическое пособие «Окраска автомобильных кузовов»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.Н.Шишлов, С.В.Лебедев.
- 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 576с.
2. «Автомобильные кузова. Ремонт. Уход, Окраска»: лабораторный практикум: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Р.Альтхаус. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304с.
3. «Автомобильные кузова. Руководство по ремонту»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин.
- 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 448с.
4. «Ремонт аварийных кузовов легковых автомобилей отечественного и иностранного производства»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Виноградов. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. -256с.

Отраслевые и другие нормативные документы;

- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskins.ru>.

5.0ценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (демонстрационный экзамен, КОД № 1.3) и проверку теоретических знаний (тестирование).