

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического  
совета ОБПОУ «КАТК»  
Протокол от 07.10.2021 г. №2

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ОБПОУ «КАТК»  
от 11.10.2021 г. №1-728  
И.О. директора \_\_\_\_\_ /С.В.Великанов/



**ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**по профессии «Маляр по окраске автомобилей»**

Курск, 2021

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта по профессии «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении» (Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 12.11.2018 г. №697 н), профессионального стандарта «Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске» (Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 22.12.2014 г. №1068 н) квалификационной характеристики по профессии 13451 Маляр по окраске автомобилей с учетом стандарта WorldSkills по компетенции 13WSI «Кузовной ремонт»

Организация-разработчик: ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»  
Составитель (автор): Фролов В.Н., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цели и задачи программы	4
1.3	Характеристика ДПО	5
2.	Требования к результатам освоения программы	5
3.	Содержание программы	10
3.1.	Учебный план	10
3.2.	Учебная программа	11
4.	Условия реализации программы	14
	Приложение 1. Оборудование для мастерской "Окраска автомобилей"	16
	Приложение 2. Основной ручной инструмент для мастерской "Окраска автомобилей"	17

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Пояснительная записка

Программа дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) (ПДПО) является системой учебно-методических документов для слушателей курсов повышения квалификации. Настоящая программа предназначена для повышения квалификации по профессии «Маляр по окраске автомобилей», мастеров производственного обучения и преподавателей профцикла профильных ПОУ, ведущих практическую педагогическую деятельность в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Маляр по окраске автомобилей».

При разработке программы были учтены требования:

- Федерального Закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессионального стандарта Специалист окрасочного производства в автомобилестроении (утв. приказом Мин. труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 г. № 697н);
- Профессионального стандарта Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске (утв. приказом Мин. труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1068 н);
- приказа Министерства образования Российской Федерации от 1 июля 2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

## 1.2. Цели и задачи программы

Целью данной образовательной программы является обновление теоретических и практических знаний специалистов в связи повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Основная задача дополнительного профессионального образования состоит в удовлетворении образовательных и профессиональных

потребностей, профессиональном развитии специалистов и педагогических работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

### **1.3. Характеристика программы ДПО**

Педагогические работники и сотрудники предприятий по покраске автомобилей обязаны систематически повышать свой профессиональный уровень. Педагогические работники имеют право на дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года, работники предприятий по покраске автомобилей – один раз в пять лет. К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие профессиональную подготовку по профессиям рабочих и(или) высшее образование;
- 2) лица, прошедшие программу переподготовки рабочих.

Освоение ПДПО (повышение квалификации) на базе колледжа позволит лицу, прошедшему итоговую аттестацию выполнять обобщённые трудовые функции в рамках соответствующего уровня квалификации:

- нанесение различных эмалей на поверхности деталей и изделий;
- нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и изделий;
- подготовка поверхности и нанесение защитных и декоративных покрытий;
- нанесение герметиков, пластизолей, мастик.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Лица, завершившие освоение ПДПО (повышение квалификации) должны обладать следующими **общими компетенциями**:

- понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- использовать умения и знания базовых дисциплин федерального государственного образовательного стандарта в профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатель должен овладеть **трудовыми действиями**:

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

В результате освоения программы слушатель должен овладеть **необходимыми умениями:**

- 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 сушики;
- 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»;
- тонировать кузов автомобиля различными способами.

В результате освоения программы слушатель должен овладеть **необходимыми знаниями:**

- 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 неэффектных 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.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Учебный план

программы повышения квалификации «Маляр по окраске автомобилей»

*Категория слушателей* - работники предприятий по покраске автомобилей, педагогические работники профильных ПОУ, имеющие среднее профессиональное, профессиональное образование, или прошедшие профессиональную переподготовку по профессии по профессии «Маляр по окраске автомобилей». Форма обучения: очная (очная, с применением ДОТ не более 10% от общего количества часов *Срок обучения* – 72 часа.

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
	Раздел Технология автомалярных работ	2	2	-
1.	Основное оборудование, инструменты, приспособления	4	4	-
2.	Общие сведения об окраске деталей кузова автомобиля.	4	4	-
3.	Основные сведения о лакокрасочных материалах.	5	5	-
4.	Основы колеровки (подбор красок).	11	5	6
5.	Технология окраски ремонтной детали кузова автомобиля	10	4	6
6.	Технология окраски новой детали кузова автомобиля (металл, пластик).	10	4	6
7.	Технология полирования.	8	2	6
8.	Технология устранения дефектов лакокрасочных покрытий.	8	2	6
9.	Антикоррозийное, антигравийное покрытие и герметики.	8	2	6
	Итоговая аттестация- зачет	2		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>36</b>

### **3.2. Учебная программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации по профессии «Маляр по окраске автомобилей»**

#### **Раздел 1.Технология автомалярных работ**

##### **Тема 1. Основное оборудование, инструменты, приспособления.**

Система пылеудаления при подготовке к окраске. Устройство и назначение оборудования для приготовления красок. Устройство и назначение оборудования для нанесения лакокрасочных материалов (окрасочные пистолеты, принцип действия, регулировка, уход). Устройство и назначение оборудования для сушки лакокрасочных материалов. Устройство окрасочно - сушильной камеры. Назначение и особенности режимов работы камеры.

##### **Тема 2.Общие сведения об окраске деталей кузова автомобиля.**

Основные условия (правила) при работе окрасочным пистолетом. Способы нанесения финишного лакокрасочного покрытия. Способы сушки лакокрасочных покрытий.

##### **Тема 3.Основные сведения о лакокрасочных материалах.**

Виды лакокрасочных покрытий кузова автомобиля. Требования к лакокрасочным покрытиям. Свойства лакокрасочных покрытий: прочность, адгезия, твердость, вязкость, укрывистость, толщина пленки покрытия и др. Маркировка лакокрасочных материалов (обозначение букв, цифр). Назначение и использование отвердителей, разбавителей, и специальных добавок. Состав красок. Основные компоненты цветной краски: пигмент, связующее вещество, растворитель. Воспроизведение цветовой палитры из трех основных цветов: красного, зеленого, синего. Группы пигментов и их свойства. Определение базового цвета краски. Группы базовых цветов: прозрачный, полупрозрачный, укрывистый, алюминиевый, жемчужный, перламутровый. Способы приготовления лакокрасочных покрытий.

##### **Тема 4.Основы колеровки (подбор красок).**

Структура света. Источник света и восприятие цветов. Состав краски и термин «базовые цвета». Цветовой круг. Основные цвета (красный, желтый, синий), вторичные цвета (зеленый, фиолетовый, оранжевый). Оригинальные цвета автомобилей. Колеровочное оборудование. Метод сравнения цвета.

Колеровка, основные термины и символы.

##### **Тема 5. Технология окраски ремонтной детали кузова автомобиля**

Влияние флуоресцентных ламп на цвет изделия. Влияние ламп накаливания на цвет изделия. Классификация лакокрасочных покрытий.

Категории окраски ремонтной детали (до 50%, более 50%). Материалы для окраски детали из стали, алюминия, оцинкованной стали. Особенности в выборе материалов для пластика. Виды ремонтно-восстановительных окрасочных работ: косметический ремонт, локальный ремонт, ремонт крупных участков поверхности и отдельных элементов кузова, полная и частичная окраска кузова автомобиля. Способы окраски ремонтной детали кузова автомобиля. Технология окраски ремонтной металлической детали без грунтования. Технология окраски ремонтной металлической детали с грунтованием. Технология окраски ремонтной металлической детали с шлифовкой грунта. Особенности ремонта деталей изготовленных из жестких и стекловолоконистых пластиков. Технология комплексной окраски всех деталей автомобиля. Технология ремонтной окраски двухцветных автомобилей. Требования к применению точечной окраски. Требования к окрасочным пистолетам при точечной окраске. Технология точечной окраски – «окраска пятном».

#### **Тема 6. Технология окраски новой детали кузова автомобиля (металл, пластик).**

Способы нанесения базового лакокрасочного покрытия. Способы нанесения финишного лакокрасочного покрытия. Способы сушки лакокрасочных покрытий. Технология окраски новой металлической детали при однослойном и многослойном лакокрасочном покрытии.

#### **Тема 7. Технология полирования.**

Назначение полирования. Виды абразивных материалов и виды полиролей. Современные фирмы производители полировочных материалов. Технологический процесс полировки автомобиля.

#### **Тема 8. Технология устранения дефектов лакокрасочных покрытий.**

Виды дефектов (28 видов). Причины возникновения дефектов на различных стадиях ремонта (выбор систем, шлифование и др.). Технологии устранения дефектов лакокрасочных покрытий кузова автомобиля.

#### **Тема 9. Антикоррозийное, антигравийное покрытие и герметики.**

Виды коррозии по взаимодействию с окружающей средой и типы коррозии по объёму разрушения. Причины образования химической коррозии, электрохимической коррозии, механохимической коррозии. Виды и свойства антикоррозийных материалов – покрытий. Требования к антикоррозийным материалам. Правила пользования пневматическими пистолетами при нанесении антикоррозийного покрытия. Технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей основания кузова (пороги,

лонжероны, усилители пола). Технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей верха кузова (двери, стойки, усилители капота, багажника, швы моторного отсека, уплотнители, молдинги и др.). Технологический процесс антикоррозионной обработки днища и навесных арок кузова. Виды антигравийных покрытий. Технические характеристики жидких антигравийных покрытий на основе синтетических смол, битума, воска, каучука, стекла и др. Технические характеристики пленочных антигравийных покрытий. Правила нанесения жидких антигравийных покрытий при помощи ручного выжимного пистолета, аэрозольными упаковками. Области нанесения антигравийных покрытий (передняя часть крыльев, пороги, двери и др.). Технология нанесения жидкого антигравийного покрытия.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Требования к материально-техническому обеспечению** Реализация программы предполагает наличие:

- учебного кабинета «Лакокрасочных работ»;
- мастерская «Окраска автомобилей»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест **кабинета «Лакокрасочных работ»**: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с выходом в интернет. Учебные наглядные пособия: комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации. Комплект ручного инструмента автомалыра. Технические средства обучения: интерактивная классная доска, средства, устройства для записи визуальной и звуковой информации. Презентации по темам подготовительные и лакокрасочных работ (диск, плакаты, слайды).

Учебная **мастерская «Окраска автомобилей»** оснащается основным оборудованием (Приложение №1), индивидуальными учебными местами для выполнения различных видов подготовительных и лакокрасочных работ и нормокомплектom ручного инструмента автомалыра (Приложение №2), деталями и элементами кузова автомобиля.

Реализация программы предполагает обязательную производственную практику. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно обеспечивать выполнение всех видов подготовительных и лакокрасочных работ на предприятиях автомобильного сервиса.

### 4.1 Информационное обеспечение обучения

#### Печатные издания

1. Доронкин, В. Г. Окраска автомобиля: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 240с.
- 2 Слободчиков, В. Ю. Ремонт кузовов автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Слободчиков, В. Ю. Лебедев, А. И. Долгушин.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256с.
- 3 Секирников, В. Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-192с.

## **Интернет ресурсы**

4. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://worldskills.ru>;□
- 5.Единая система актуальных требований Ворлдскиллс [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.
6. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM / ООО «НИЦ ИНФРАМ» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.znanium.com>.□

## **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров - мастеров производственного обучения:

- наличие среднего или высшего профессионального образования по профилю профессии,
- наличие пятого квалификационного разряда по профилю профессии,
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года,
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**Оборудование для мастерской «Окраска автомобилей»**

- ✓ окрасочно-сушильная камера.
- ✓ компрессор. Remeza
- ✓ осушитель сжатого воздуха Remeza □ ресивер. Remeza.
- ✓ моечная машина для краскопультов Drestar.
- ✓ блок тонкой очистки воздуха
- ✓ шланг молярный DeVILBISS:
- ✓ инфракрасная сушка IRT 4-2
- ✓ пост пневматический шлифовальный TS 3000 FESTOOL
- ✓ держатель для маскировочной пленки
- ✓ диспенсер для маскировочной бумаги
- ✓ контейнер для мусора
- ✓ емкость для утилизации использованного растворителя
- ✓ емкость для моечной машины краскопультов
- ✓ диспенсер для малярных салфеток



**Основной ручной инструмент мастерская «Окраска автомобилей»**

**Электрифицированный инструмент:**

- ✓ машинка шлифовальная малая
- ✓ машинка шлифовальная средняя - удлинитель на катушке 220v.
- ✓ фен для ремонта пластика
- ✓ фен для общих работ
- ✓ термоклеевой пистолет
- ✓ машинка угловая шлифовальная
- ✓ прямая шлифмашина малая
- ✓ машинка полировальная
- ✓ лампа переносная
- ✓ машина заточная
- ✓ эксцентриковая шлифовальная машинка №3
- ✓ эксцентриковая шлифовальная машинка №5
- ✓ эксцентриковая шлифовальная Машинка ROTEX RO 150 - тестер

**Пневмоинструмент:**

- ✓ краскопульт MiniJet
- ✓ краскопульт HVLP
- ✓ краскопульт RP(дюза 1.8)
- ✓ краскопульт RP(дюза 1.4)
- ✓ краскопульт KLS
- ✓ пневмопистолет для скрытых полостей
- ✓ пневмопистолет антигравийный
- ✓ пневмопистолет для выжимных герметиков
- ✓ пневмопистолет для аэрозольных герметиков
- ✓ машина шлифовальная LEX-2/150/3
- ✓ машина шлифовальная LEX-2/150/3
- ✓ машина шлифовальная LEX-2/150/11
- ✓ машина шлифовальная LRS 400
- ✓ машина угловая АВАС
- ✓ набор минишлифмашин

- ✓ промышленная орбитальная шлифмашина
- ✓ заклепочный пистолет
- ✓ набор с зубильным молотком
- ✓ пистолет обдувочный
- ✓ пистолет для накачивания шин

**Ручной инструмент для подготовительных и лакокрасочных работ:**

- ✓ распылитель для жидкости 1л.
- ✓ набор ручных брусков из 3пр.
- ✓ шлифователь ручной с пылеудалением (малый) -
- шлифовательручной с пылеудалением (средний)
- ✓ шлифовательручной с пылеудалением (большой)
- ✓ брусок мягкий – малый
- ✓ брусок для полировальных работ мягкий – малый
- ✓ шпатель пластиковый мягкий
- ✓ набор шпателей «Япончик»
- ✓ шпатель железный
- ✓ шпатель длинный пластиковый
- ✓ кисть нейлоновая
- ✓ бутыл для промывки пистолета