



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Нижнетагильский государственный профессиональный  
колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»  
(ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «НТГПК им.  
Н.А. Демидова»

С.А. Морозова

20 21 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«Стандартный ремонт дефектной поверхности кузова с контролем  
качества окраски автотранспортных средств и их компонентов»**

**Направление подготовки** 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Категория слушателей:** лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**Уровень квалификации:** 5

**Объем:** 280 академических часов

**Срок:** 2 месяца

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** непрерывно, одновременно, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Нижний Тагил, 2021

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции.

Автомобильный парк эксплуатируются в весьма сложных условиях. Из-за контакта с топливно-смазочными материалами, переменных температурных режимов и влияния ряда других факторов поверхности автомобилей покрываются слоями сложных и разнообразных по составу, свойствам, толщине, прочности сцепления с очищаемой поверхностью загрязнений, длительное воздействие которых приводит к нарушению покрытий, коррозии, старению, мешает проведению контрольных и регулировочных работ, ухудшает санитарную и экологическую обстановку и т.д., а в конечном итоге снижается надёжность и долговечность работы автомобилей.

Для повышения надёжности и долговечности автомобилей и их деталей, в промышленности и в ремонтном производстве применяют различные способы защиты поверхностей от перечисленных факторов, одним из них является использование лакокрасочных покрытий.

Целью обучения по дополнительной профессиональной программе – программе профессиональной переподготовки является совершенствование и (или) получение новой компетенции - выполнение стандартного ремонта дефектной поверхности кузова с контролем качества окраски автотранспортных средств и их компонентов, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В процессе обучения по программе у слушателей будут сформированы общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Проведение кузовного ремонта</b>
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 1.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 03	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 04	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Объем образовательной программы: 280 академических часов.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. В случае успешного выполнения итоговой аттестации слушателю выдается документ о квалификации – диплом профессиональной переподготовке.

Разработчик(и): Федоров Валерий Владимирович, преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»

## Оглавление

<b>1.</b>	<b>Общая характеристика программы</b>	<b>5</b>
1.1.	Нормативно-правовые основания разработки программы	5
1.2.	Цели реализации программы	5
1.3.	Требования к результатам освоения программы	5
<b>2.</b>	<b>Учебный план</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Календарный план</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Программы учебных модулей</b>	<b>13</b>
4.1.	Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	13
4.2.	Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности	18
4.3.	Модуль 3. Колеровка цвета и контроль дефектов ЛКМ	26
<b>5.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения программы</b>	<b>34</b>

## **1. Общая характеристика программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44946);
- Профессиональный стандарт «31.005» Специалист окрасочного производства в автомобилестроении (утвержден приказом Минтруда России от 12 ноября 2018г. № 697Н);
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

### **1.2. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции - выполнение стандартного ремонта дефектной поверхности кузова с контролем качества окраски автотранспортных средств и их компонентов, необходимой для профессиональной деятельности.

### **1.3. Требования к результатам освоения программы**

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Проведение кузовного ремонта</b>
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

ПК 1.3	Проводить окраску автомобильных кузовов
--------	---

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 03	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 04	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения программы слушатель должен

**иметь практический опыт:**

- соблюдения требований ТБ и охраны труда при выполнении работ;
- подготовка детали к окрашиванию;
- использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;
- подбора лакокрасочных материалов для окраски пластиковых деталей кузова;
- проведения ремонта и окраски кузовов;
- проведения контроля качества окраски автотранспортных средств и их компонентов.

**знать:**

- требования охраны труда и техники безопасности;
- назначения и требования к лакокрасочным материалам (основные свойства и виды основных и вспомогательные лакокрасочных материалов);
- влияние условий окружающей среды и климатических условий на лакокрасочные материалы и изделия.
- типы и назначение технической документации;
- особенности и характер загрязнения транспортных средств;
- моющие средства и процесс их действия;
- оборудование, инструмент для подготовки поверхности под окраску;
- процесс технического обслуживания и эксплуатации специализированного

оборудования;

- способы подготовки поверхности к окрашиванию;

- способы подготовки поверхности к нанесению грунтовочного покрытия с помощью подходящих абразивных средств;

- технологии нанесения грунта-наполнителя (первичное и вторичное грунтование);

- виды, причины и способы борьбы с коррозией автомобильных кузовов;

- технология и материалы для антикоррозийной обработки;

- характеристики процесса сушки лакокрасочных материалов;

- маскировочные материалы;

- стандартный технологический процесс ремонта ремонтной детали кузова автомобиля;

- технологию окраски новых металлических деталей кузова автомобиля;

- технологию окраски ремонтных металлических деталей кузова автомобиля;

- технологии нанесения и методы нюансирования цвета (цветовой круг Освальда);

- технические термины и определения, используемые при описании цветов;

- влияние качества и типа освещения на цвет;

- технологию устранения дефектов лакокрасочных покрытий;

- методы и материалы, необходимые для устранения незначительных повреждений и дефектов покраски;

- важность правильного обращения с опасными для окружающей среды продуктами и их надлежащей утилизации;

**уметь:**

- применять действующие стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья и окружающей среды, а также лучшие практики в сфере окраски автомобиля;

- выполнять установку, настройку и техническое обслуживание всего специализированного оборудования для подготовки поверхностей и сушки;

- работать с технической документацией по продукту;

- выполнять очистку поверхности от загрязнений с использованием различных очистителей;

- выполнять комплекс работ по подготовке металлических деталей;

- выполнять работы по снятию старой краски;

- выполнять шлифовку существующего лакокрасочного покрытия;

- подготавливать поверхности к нанесению покрытия с помощью подходящих абразивных средств;

- выполнять очистку и доочистку поверхности перед нанесением ЛКМ;

- восстанавливать антикоррозионную защиту окрашиваемых панелей;

- наносить полиэфирную шпатлевку для удаления неровностей на поверхности панелей;

- выполнять шлифование слоя шпатлевки ручным и механизированным шлифовальным инструментом;

- выполнять нанесение наполнителя на ограниченную площадь и на всю деталь с помощью краскопульта (распылителя);

- выполнять шлифование слоя грунта-наполнителя;

- выбирать маскировочный материал в зависимости от маскируемых элементов (деталей) кузова автомобиля;

- должным образом выполнять локализацию зоны окрашивания для защиты окружающих поверхностей;

- выполнять работы по приготовлению красок для финишного покрытия;

- пользоваться оборудованием для смешения и проверки цвета (миксер, электронные весы, база данных с рецептурами цветов и др.);

- находить информацию об оттенке и порядке применения определенных средств в печатных и электронных источниках;

- использовать образцы цвета и (или) цветовые плашки для определения цвета, оттенка и окончательного цветового варианта;

- смешивать и наносить однотонные/сплошные цвета, цвета металлик, перламутр, трехслойный перламутр, цвета с дополнительными эффектами;

- сравнивать тест-карту с образцом для определения ошибок при определении



цвета (тон, интенсивность, насыщенность, светлота, темнота);

- выбирать и настраивать окрасочные оборудование (краскопульты);
- выполнять окраску новых металлических деталей кузова автомобиля;
- выполнять окраску ремонтных металлических деталей кузова автомобиля;
- определять виды дефектов, возможных на окрашенной поверхности:

неровности, точечные дефекты, подтеки, дефекты, возникающие под воздействием условий окружающей среды и т. д.;

- применять соответствующие процедуры устранения и исправления дефектов покраски;

- восстанавливать изначальный уровень блеска с применением техник и материалов для полировки;

- содержать зону распыления краски в чистоте;

- утилизировать неизрасходованный материал в соответствии с нормами охраны окружающей среды;

- тщательно отмерять материалы с целью минимизации затрат и вреда для окружающей среды.

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## 2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							Распределение учебной нагрузки в часах по месяцам					
	Всего	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем					1	2	3	4	5	6
			Теоретическое обучение	Занятия с применением ДОТ и ЭО	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма						
Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	3	-	-	1	1	-	1, зачет	3					
Учебная практика «Требования охраны труда и техники безопасности»	1	-	-	-	-	1		1					
Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности	110	-	-	16	88	-	6, зачет	110					
Учебная практика «Подготовка, ремонт и окраска поверхности»	80	-	-	-	-	80		30	50				
Модуль 3. Колеровка цвета и контроль дефектов ЛКМ	58	-	-	4	50	-	4, зачет		58				
Учебная практика «Колеровка цвета и контроль дефектов ЛКМ»	20	-	-	-	-	20			20				
Итоговая аттестация	8	-	-	-	-	-	8, квалиф. экзамен		8				
<b>Итого по программе:</b>	<b>280</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>139</b>	<b>101</b>	<b>19</b>	<b>144</b>	<b>136</b>				

### 3. Календарный учебный график

Условные обозначения

	Аудиторные занятия
	Самостоятельная работа
	Обучение с применением ДОТ
	Практическое обучение
	Промежуточная аттестация
	Итоговая аттестация

Компоненты программы	Всего часов	1 неделя				2 неделя				
Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	4									
Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности	190									
Итого в неделю, час		17	17	1	1		36			

Компоненты программы	Всего часов	3 неделя				4 неделя				
Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности	190									
Итого в неделю, час			36						36	

Компоненты программы	Всего часов	5 неделя				6 неделя				
Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности	190									
Модуль 3. Колеровка цвета и контроль дефектов ЛКМ	78									
Итого в неделю, час					36		4	18	8	6

Компоненты программы	Всего часов	7 неделя					8 неделя				
		Модуль 3. Колеровка цвета и контроль дефектов ЛКМ	78								
Итоговая аттестация	8										
Итого в неделю, час			32		4			16	4	8	

## 4. Программы учебных модулей

### 4.1. Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности

Познакомить обучающихся с общими требованиями охраны труда и техники безопасности на всех этапах выполнения профессиональной деятельности. Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 4 часа.

#### 4.1.1. Цели реализации модуля

Применять общие требования охраны труда и техники безопасности при выполнении операций в профессиональной деятельности

#### 4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 1.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 03	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения модуля слушатель должен:

#### **иметь практический опыт:**

- соблюдения требований ТБ и охраны труда при выполнении работ;
- использования материалов с целью минимизации затрат и вреда для окружающей среды.

#### **знать:**

- требования охраны труда и техники безопасности;
- важность правильного обращения с опасными для окружающей среды продуктами и их надлежащей утилизации.

#### **уметь:**

- применять действующие стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья и окружающей среды, а также лучшие практики в сфере окраски автомобиля;
- тщательно отмерять материалы с целью минимизации затрат и вреда для окружающей среды.

### 4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. «Общие требования охраны труда и техники безопасности»	<b>Содержание</b> - общие требования охраны труда; - требования охраны труда перед началом выполнения конкурсного задания; - требования охраны труда во время выполнения конкурсного задания; - требования охраны труда в аварийных ситуациях; - требование охраны труда по окончании работ.	
	<i>Лекция</i> Культура безопасного труда. Общие требования охраны труда	1
Тема 1.2. «Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции «Окраска автомобилей»	<b>Содержание:</b> - средства индивидуальной защиты, воздействие негативных факторов на человека, электро и пожарная безопасность, безопасные условия труда, организация работ по охране труда на предприятиях автосервиса.	
	<i>Лекция</i> Требования охраны труда перед началом выполнения работ	1
Учебная практика «Требования охраны труда и техники безопасности»	<i>Виды работ:</i> - применять действующие стандарты техники безопасности и нормы охраны здоровья и окружающей среды, а также лучшие практики в сфере окраски автомобиля; - тщательно отмерять материалы с целью минимизации затрат и вреда для окружающей среды.	1
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт. Тестирование.	1
<b>Итого:</b>		4

#### 4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Аудитория	Ноутбук, или ПК МФУ Роутер Wi-Fi Проектор

#### 4.1.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Окраска автомобилей».

#### 4.1.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою



очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.1.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности.- Люберцы: Юрайт, 2018. - 404 с.
2. Графкина М.В. Охрана труда: Учебник. - М.: Академия, 2018. - 256 с.

Дополнительная литература:

1. Ефремова О.С. Охрана труда в организации в схемах и таблицах. - М.: Альфа\_Пресс, 2019. - 504с.

#### **4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результаты освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.2 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.	- соблюдение правил безопасности труда при выполнении работ по ремонту кузовов.
ПК 1.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.	- соблюдение правил безопасности труда при выполнении работ по окраске.
ОК 03 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение правил безопасности труда в соответствии с инструкциями по технике безопасности

#### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме тестового задания. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

## 4.2. Модуль 2. Подготовка, ремонт и окраска поверхности

Программа модуля направлена на изучение и практическое применение типов шлифования и шлифовальных материалов при выполнении ремонтных работ, оборудования, применяемого при подготовке ремонтной поверхности устройства и назначения оборудования для нанесения лакокрасочных материалов, способов нанесения базового лакокрасочного покрытия, температурного режима нанесения базового слоя, контроля расхода материала.

Форма обучения – очная. Трудоемкость модуля - 190 часов.

### 4.2.1. Цели реализации модуля

Сформировать знания и умения по подготовке, ремонту и окраске поверхности.

### 4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 1.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения модуля слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения ремонта и окраски кузовов;
- проведение стандартного ремонта дефектной поверхности кузова автомобиля;
- подготовка детали к окрашиванию;
- использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;
- подбора лакокрасочных материалов для окраски пластиковых деталей кузова;
- проведения контроля качества окраски автотранспортных средств и их компонентов.

**знать:**

- способы подготовки поверхности к окрашиванию;
- способы подготовки поверхности к нанесению грунтовочного покрытия с помощью подходящих абразивных средств;
- технологии нанесения грунта-наполнителя (первичное и вторичное грунтование);
- виды, причины и способы борьбы с коррозией автомобильных кузовов;
- технология и материалы для антикоррозийной обработки;
- характеристики процесса сушки лакокрасочных материалов;
- маскировочные материалы;
- стандартный технологический процесс ремонта ремонтной детали кузова автомобиля;
- технологию окраски новых металлических деталей кузова автомобиля;
- технологию окраски ремонтных металлических деталей кузова автомобиля;

**уметь:**

- выполнять установку, настройку и техническое обслуживание всего специализированного оборудования для подготовки поверхностей и сушки;
- работать с технической документацией по продукту;
- выполнять очистку поверхности от загрязнений с использованием различных очистителей;
- выполнять комплекс работ по подготовке металлических деталей;

- выполнять работы по снятию старой краски;
- выполнять шлифовку существующего лакокрасочного покрытия;
- подготавливать поверхности к нанесению покрытия с помощью подходящих абразивных средств;
- выполнять очистку и доочистку поверхности перед нанесением ЛКМ;
- восстанавливать антикоррозионную защиту окрашиваемых панелей;
- наносить полиэфирную шпатлевку для удаления неровностей на поверхности панелей;
- выполнять шлифование слоя шпатлевки ручным и механизированным шлифовальным инструментом;
- выполнять нанесение наполнителя на ограниченную площадь и на всю деталь с помощью краскопульта (распылителя);
- выполнять шлифование слоя грунта-наполнителя;
- выбирать маскировочный материал в зависимости от маскируемых элементов (деталей) кузова автомобиля;
- должным образом выполнять локализацию зоны окрашивания для защиты окружающих поверхностей;
- выполнять работы по приготовлению красок для финишного покрытия.

### 4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
<p>Тема 2.1. «Подготовка поверхности к покраске. Применение усилителей адгезии, шпатлевки и грунтов-наполнителей. Маскирование деталей»</p>	<p><i>Лекции</i> <b>Содержание:</b> - абразивные материалы (состав, характеристики); - шлифовальные материалы для ручного и механического шлифования (особенности применения); - виды шлифования: предварительное, промежуточное, финальное; - выбор типа шлифования и шлифовальных материалов при выполнении ремонтных работ; - оборудование, применяемое при подготовке ремонтной поверхности; - ручной и механизированный инструмент для шлифования (принцип работы, подготовка к работе, техническое обслуживание, хранение); - выбор инструмента, оборудования, технических установок, необходимых для выполнения подготовительных работ под окраску в зависимости от вида работ и степени сложности; - назначение и способы применения различных ЛКМ при подготовке детали к окраске; - технология промежуточного шлифования перед нанесением шпатлевки, грунта-наполнителя; - технология шлифования новой панели; - стандартный процесс ремонта кузовной детали автомобиля; - ассортимент усилителей адгезии (грунтов и грунтов-наполнителей) и их назначение; - типы шпатлевок их назначение и характеристики; - виды контроля при шпатлевании поверхности ремонтной детали; - технологический процесс нанесения грунтов-наполнителей; - антикоррозионные грунты: метод смешивания и технология нанесения; - добавки, назначение добавок (ускорители, пластификаторы и др.) и их применение на металлических или пластиковых элементах кузова; - технологический процесс шпатлевания (обработка основания, нанесения шпатлевки); - стандартный процесс ремонта со шпатлеванием; - различные способы и методы нанесения шпатлевки; - технология шпатлевания различных элементов кузова (сталь, алюминий, оцинкованной стали, пластик); - технология сушки шпатлевок с применением ИК оборудования; - причины возникновения дефектов при шпатлевании и методы их устранения; - причины</p>	8

	<p>образования химической коррозии, электрохимической коррозии, механохимической коррозии; - технологический процесс антикоррозионной обработки поверхностей кузова; - защита поверхностей, прилегающих к ремонтируемому участку при выполнении антикоррозионных работ; - виды и назначение маскировочных материалов; - требования к маскировочным материалам, - оборудование для выполнения работ по маскировке кузова автомобиля (диспенсеры для маскировочной бумаги, маркировочной ленты и маскировочных пленок и т. д.); - контроль расхода материала; - правила (методы) маскировки различными маскировочными материалами; - технология маскировки автомобиля перед покраской: маскировка кузова автомобиля, маскировка окон, маскировка, молдингов, эмблем и страйпов, маскировка дверных замков и ручек и пр.; - виды контроля при маскировке ремонтного кузова автомобиля.</p>	
	<p><i>Практические занятия</i> Практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Подготовка, ремонт поверхности»</p>	32
<p>Тема 2.2. «Нанесение базового слоя краски. Применение прозрачного слоя лака. Применение полировальной системы»</p>	<p><i>Лекции</i> <b>Содержание:</b> - устройство и назначение оборудования для нанесения лакокрасочных материалов (окрасочные пистолеты, принцип действия, регулировка, уход); - способы нанесения базового лакокрасочного покрытия; - температурный режим нанесения базового слоя; устройство и назначение оборудования для сушки базового покрытия на водной основе; - контроль расхода материала; - виды лаковых покрытий кузова автомобиля; - свойства лакокрасочных покрытий: прочность, адгезия, твердость, вязкость, укрывистость, толщина ЛК пленки покрытия и др.; - назначение и правильное использование отвердителей, разбавителей, и специальных добавок при смешивании компонентов; - способы нанесения финишного лакокрасочного покрытия; - основные условия (правила) при работе окрасочным пистолетом; - температурный режим нанесения прозрачного слоя лака; - контроль расхода материала; - назначение полирования; - современные фирмы производители полировочных материалов; - виды абразивных материалов и виды полиролей; технологический процесс полировки автомобиля (восстановление блеска детали).</p>	8
	<p><i>Практические занятия</i> Практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Окраска поверхности»</p>	56

<b>Учебная практика</b>	<p><i>Виды работ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отработка и применение технологии промежуточного шлифования перед нанесением шпатлевки, грунта-наполнителя;</li> <li>- отработка и применение технологии шлифования новой панели;</li> <li>- осуществление технологического процесса шпатлевания (обработка основания, нанесения шпатлевки);</li> <li>- отработка стандартного процесса ремонта со шпатлеванием; - различные способы и методы нанесения шпатлевки; - технология шпатлевания различных элементов кузова (сталь, алюминий, оцинкованной стали, пластик);</li> <li>- выполнение работ по маскировке кузова автомобиля (диспенсеры для маскировочной бумаги, маркировочной ленты и маскировочных пленок и т. д.);</li> <li>- отработка способов нанесения базового лакокрасочного покрытия;</li> <li>- отработка способов нанесения финишного лакокрасочного покрытия;</li> <li>- отработка навыка при работе окрасочным пистолетом;</li> <li>- выполнение технологического процесса полировки автомобиля (восстановление блеска детали).</li> </ul>	80
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт. Практическая работа	6
<b>Итого:</b>		190

#### 4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская «Окраска автомобиля»	ОСК (Окрасочно-сушильная камера) Зона для нанесения и смешивания ЛКМ 6х4м Весы для смешивания ЛКМ Устройство для очистки ЛКМ оборудования Лайт-бокс – шкаф для цветоподбора ИК - Сушка Диспенсеры для маскирующей бумаги Пневмоподготовка рабочих зон Вентиляция рабочих зон и помещения (система вентиляции) Рабочие столы стойкие к растворителям. Поворотный стол-подставка для окраски деталей Шланг с быстросъёмными разъёмами. Контейнер с крышкой для отработанных салфеток Пылесос промышленный. Шлифки ручные Шлифовальная машинка Краскопульт для нанесения базы Краскопульт для нанесения грунта-наполнителя. Помпа для очистителей без силикона Набор шпателей Обдувочный пистолет Веер и постеры с образцами пигментов Защитные очки Мерные линейки Держатель для напыления тестов (тест-образец) Детали кузова автомобиля (дверь, крыло, капот, бампер)

#### 4.2.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Окраска автомобилей».

#### 4.2.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через



реализацию компетентного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.2.7. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

1. Доронкин В. Окраска автомобиля. Учебное пособие. – М. Академия, 2018.

##### **Дополнительные источники:**

2. Калинин М. Особенности авторемонтной колористики- «АСТ Московский полиграфический дом»
3. Пособие для маляров - ООО»1-ая Типография», 2018.
4. Пособие для колористов ООО»1-ая Типография», 2018.

#### **4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результаты освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	- выявляет дефекты автомобильных кузовов.
ПК 1.2 Проводить ремонт повреждений	- проводит ремонт повреждений автомобильных

автомобильных кузовов.	кузовов различными технологиями.
ПК 1.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.	- правильно проведения окраски автомобильных кузовов.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- слаженность работы в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 04 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективное использование информационных технологий в профессиональной деятельности.

### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

### **4.3. Модуль 3. Колеровка цвета и дефекты ЛКМ**

Программа модуля направлена на формирование базовых знаний о цвете, колеровке, использовании цветовой документации, дефектах ЛКМ и способах их устранения, об изготовлении цветных образцов; на практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Дефекты ЛКМ и способы их устранения». Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 78 часов.

#### **4.3.1. Цели реализации модуля**

Формирование знаний и умений по модулю «Колеровка цвета и дефекты ЛКМ».

#### **4.3.2. Требования к результатам освоения модуля**

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 04	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения модуля слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

- подготовка детали к окрашиванию;
- использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами;
- подбора лакокрасочных материалов для окраски пластиковых деталей кузова;
- проведения контроля качества окраски автотранспортных средств и их компонентов.

**знать:**

- технологии нанесения и методы нюансирования цвета (цветовой круг Освальда);
- технические термины и определения, используемые при описании цветов;
- влияние качества и типа освещения на цвет;
- технологию устранения дефектов лакокрасочных покрытий;
- методы и материалы, необходимые для устранения незначительных повреждений и дефектов покраски;

**уметь:**

- выполнять работы по приготовлению красок для финишного покрытия;
- пользоваться оборудованием для смешения и проверки цвета (миксер, электронные весы, база данных с рецептурами цветов и др.);
- находить информацию об оттенке и порядке применения определенных средств в

печатных и электронных источниках;

- использовать образцы цвета и (или) цветовые плашки для определения цвета, оттенка и окончательного цветового варианта;
- смешивать и наносить однотонные/сплошные цвета, цвета металлик, перламутр, трехслойный перламутр, цвета с дополнительными эффектами;
- сравнивать тест-карту с образцом для определения ошибок при определении цвета (тон, интенсивность, насыщенность, светлота, темнота);
- выбирать и настраивать окрасочные оборудование (краскопульты);
- выполнять окраску новых металлических деталей кузова автомобиля;
- выполнять окраску ремонтных металлических деталей кузова автомобиля;
- определять виды дефектов, возможных на окрашенной поверхности: неровности, точечные дефекты, подтеки, дефекты, возникающие под воздействием условий окружающей среды и т. д.;
- применять соответствующие процедуры устранения и исправления дефектов покраски;
- восстанавливать изначальный уровень блеска с применением техник и материалов для полировки;
- содержать зону распыления краски в чистоте.

### 4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
<p>Тема 3.1. «Базовые знания о цвете. Колеровка, основные правила и принципы. Использование цветовой документации. Изготовление цветowych образцов»</p>	<p><b>Содержание:</b> - основы колористики, цветовой круг Освальда, термины и определения используемые в колористике, оборудование и инструменты для колеровки, цветовая документация; - технологии нанесения и методы подгонки цвета, определение и регистрация цветового кода, причины несоответствия цветового оттенка, определение правильного освещения при нюансировании цвета; - устройство и назначение оборудования для приготовления красок; - состав базовой краски: пигмент, связующее вещество, разбавитель; - группы базовых цветов: одноцветные, алюминиевые, перламутровые; - способы приготовления лакокрасочных покрытий; - метод сравнения цвета; - колеровка, основные термины и пиктограммы</p>	
	<p><i>Практические занятия</i> Практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Колеровка цвета»</p>	20
<p>Тема 3.2. «Дефекты ЛКМ и способы их устранения»</p>	<p><b>Содержание:</b> - виды дефектов; - причины возникновения дефектов на различных стадиях ремонта (выбор систем, шлифование, грунтование и др.); - технологии устранения дефектов лакокрасочных покрытий кузова автомобиля</p>	
	<p><i>Лекция</i> Дефекты ЛКМ и способы их устранения</p>	4
<p><i>Практическое занятие</i> Практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Дефекты ЛКМ и способы их устранения»</p>	30	

<b>Учебная практика</b>	<i>Виды деятельности:</i> - подготовка детали к окрашиванию; - использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами; - подбора лакокрасочных материалов для окраски пластиковых деталей кузова; - проведения контроля качества окраски автотранспортных средств и их компонентов.	20
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт. Практическая работа	4
<b>Итого:</b>		<b>78</b>

#### 4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская «Окраска автомобиля»	ОСК (Окрасочно-сушильная камера) Зона для нанесения и смешивания ЛКМ 6х4м Весы для смешивания ЛКМ Устройство для очистки ЛКМ оборудования Лайт-бокс – шкаф для цветоподбора ИК - Сушка Диспенсеры для маскирующей бумаги Пневмоподготовка рабочих зон Вентиляция рабочих зон и помещения (система вентиляции) Рабочие столы стойкие к растворителям. Поворотный стол-подставка для окраски деталей Шланг с быстросъёмными разъёмами. Контейнер с крышкой для отработанных салфеток Пылесос промышленный. Шлифки ручные Шлифовальная машинка Краскопульт для нанесения базы Краскопульт для нанесения грунта-наполнителя. Помпа для очистителей без силикона Набор шпателей Обдувочный пистолет Веер и постеры с образцами пигментов Защитные очки Мерные линейки Держатель для напыления тестов (тест-образец) Детали кузова автомобиля (дверь, крыло, капот, бампер)

#### 4.3.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Окраска автомобилей».

#### 4.3.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.3.7. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература:**

1. Доронкин В. Окраска автомобиля. Учебное пособие. – М. Академия, 2018.

##### **Дополнительные источники:**

2. Калинин М. Особенности авторемонтной колористики- «АСТ Московский полиграфический дом», 2019.
3. Пособие для маляров - ООО»1-ая Типография», 2008.
4. Пособие для колористов ООО»1-ая Типография», 2008.

#### **4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результаты освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.3 Проводить окраску автомобильных кузовов	- правильность проведения окраски автомобильных кузовов



ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- слаженность работы в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационных технологий в профессиональной деятельности

### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы или теста. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

## **5. Контроль и оценка результатов освоения программы**

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов.

По результатам итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

Итоговая аттестация.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по модулям, предусмотренные учебным планом настоящей программы. Итоговая аттестация по программе: проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя:

1. Практическую квалификационную.
2. Проверку теоретических знаний (тестирование).

По результатам освоения дополнительной профессиональной программы, лица, успешно сдавшие квалификационный экзамен, получают документ о квалификации (диплом о профессиональной переподготовке).