

Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области  
**«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»**



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГАПОУ ТО «Тюменский  
колледж транспортных технологий и  
сервиса»  
*Тамочкин* - В.Н. Тамочкин  
«15» сентября 2021г.

## **ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих и  
должностям служащих

**ПО ПРОФЕССИИ  
13450 МАЛЯР ПО МЕТАЛЛУ**

Тюмень, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы
- 1.2. Цель программы
- 1.3. Требования к слушателям
- 1.5. Нормативный срок освоения программы

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Виды профессиональной деятельности и компетенции

### 3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

- 3.1. Учебный план
- 3.2. Содержание программы

### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Контроль и оценка достижений слушателей

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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

Нормативно-правовую основу разработки программы профессиональной подготовки «Маляр по металлу» составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438);
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 (редакция от 01.06.2021г.);
- Профессиональный стандарт «31.005» Специалист окрасочного производства в автомобилестроении (утвержден приказом Минтруда России от 12 ноября 2018г. № 697Н).

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

### **1.2. Цель программы**

Формирование профессиональных компетенций слушателей в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении», необходимых для осуществления профессиональной деятельности по окрашиванию автомобилей и их компонентов, соответствующему международным стандартам качества в автомобилестроении и получение квалификации «Маляр по металлу» 4 разряда.

Слушатель готовится к следующему виду деятельности и соответствующим ему компетенциям:

ВД 1 Подготовка поверхностей изделий для окрашивания

ВД 2 Окрашивание поверхностей кузовов и деталей

ПК 01 Подготовка поверхностей и нанесение первичного грунта

ПК 02 Нанесение герметиков, пластизолей, мастик

ПК 03 Окрашивание поверхностей, требующих высококачественной отделки

ПК 04 Ведение процесса окраски и сушки изделий в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления

В планируемых результатах отражается преимущество с государственными и/или профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации).

### **1.3. Требования к слушателям**

На обучение принимаются лица, имеющие уровень образования не ниже основного общего образования. Особые условия допуска к работе: допуск к работе в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами организации (отрасли).

**1.4. Нормативный срок освоения программы** – 160 академических часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателей.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью

45 минут.

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы слушателя.

Продолжительность учебной недели составляет: 5-6 дней, по согласованию с заказчиком (слушателем).

**1.5. Формы освоения программы:** очная, с отрывом от производства.

**1.6. Присваиваемый квалификационный разряд:** 4 разряд.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения образовательной программы профессионального обучения по профессии «13450 Маляр по металлу» является овладение слушателями новым видом профессиональной деятельности и соответствующими ему компетенциями.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p style="text-align: center;">ВД 1 Подготовка поверхностей изделий для окрашивания</p>	<p style="text-align: center;">ПК 01 Подготовка поверхностей и нанесение первичного грунта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Сушка поверхностей для нанесения первичного грунта;</li> <li>-Выявление дефектов поверхностей перед нанесением первичного грунта;</li> <li>-Нанесение первичного грунта ручным или автоматизированным способом;</li> <li>-Сушка изделия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Протирать поверхности до установленного технической документацией уровня качества продукции;</li> <li>-Использовать оснастку и приспособления для сушки;</li> <li>-Использовать оборудование и приспособления для определения дефектов;</li> <li>-Выбирать метод нанесения первичного грунта;</li> <li>-Применять оборудование, инструмент и материалы для нанесения первичного грунта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности;</li> <li>-Требования стандартов окрасочного производства;</li> <li>-Виды и причины дефектов;</li> <li>-Правила эксплуатации приборов и оборудования по выявлению дефектов;</li> <li>-Методы нанесения первичного грунта;</li> <li>-Правила эксплуатации оборудования, инструментов для нанесения первичного грунта.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">ПК 02 Нанесение герметиков, пластизолей, мастик</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Подготовка к работе, промывка и очистка систем подачи материалов в соответствии с требованиями технологической документации.</li> <li>-Нанесение герметиков, пластизолей и мастик с использованием специального инструмента.</li> <li>-Удаление излишков пластизолей, мастик, герметика после нанесения на кузов и детали.</li> <li>-Промывка и очищение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверять наличие вентиляции, освещения, заземления на рабочем месте;</li> <li>-Применять специальные инструменты и приспособления для нанесения герметиков, пластизолей и мастик;</li> <li>-Настраивать параметры специального инструмента для нанесения герметиков, пластизолей и мастик;</li> <li>-Обслуживать специальный инструмент и приспособления для нанесения герметиков, пластизолей и мастик в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности;</li> <li>-Требования технологического процесса окраски;</li> <li>-Правила эксплуатации инструмента и приспособлений для нанесения герметиков, пластизолей и мастик;</li> <li>-Виды дефектов, возникающих в процессе нанесения герметиков, пластизолей и мастик, и причины их возникновения;</li> <li>-Основные свойства материалов,</li> </ul>

		системы краскопроводов, трубопроводов для подачи материалов.	соответствии с инструкцией по эксплуатации; -Изготавливать маскирующие материалы и шаблоны; -Рационально использовать расходные материалы; -Маскировать и демаскировать кузов и детали при нанесении герметиков, пластизолей и мастик; -Использовать инструкции по нанесению герметиков, пластизолей и мастик; -Соблюдать требования системы менеджмента качества.	используемых в окрасочном производстве; -Нормы расхода используемых материалов; -Требования стандартов системы менеджмента качества.
ВД 2 Окрашивание поверхностей кузовов и деталей	ПК 03 Окрашивание поверхностей, требующих высококачественной отделки	-Подготовка поверхностей, требующих высококачественной отделки к покраске; -Нанесение краски и лака в несколько слоев на поверхности, требующие высококачественной отделки; -Шлифование и полировка поверхностей.	-Осуществлять выбор методов и способов окрашивания поверхностей, требующих высококачественной отделки; -Применять шлифовальный инструмент и приспособления; -Применять полировочный инструмент и приспособления; -Рационально использовать расходные материалы.	-Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности; -Правила эксплуатации шлифовального и полировочного инструмента; -Принципы производственных систем, бережливого производства; -Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве; -Нормы расхода используемых материалов; -Стандарты системы менеджмента качества.
	ПК 04 Ведение процесса окраски и сушки изделий в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления	-Регулировка и настройка на рабочий режим окрасочно-сушильного агрегата и его механизмов: цепного транспортера для перемещения окрашенных деталей, узлов и изделий, реверсивного транспортера	-Вести процессы окраски узлов, механизмов, аппаратов, подвижного состава в окрасочно-сушильном агрегате с пульта управления; -Вести процессы сушки узлов, механизмов, аппаратов, подвижного состава в окрасочно-	-Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности; -Устройство, кинематические, электрические схемы и конструкции узлов и механизмов окрасочно-сушильного агрегата и камеры

		<p>для перекачки вагонов, системы механизмов пневматической окраски, автоматических механизмов электростатической окраски и установки высоковольтного выпрямительного устройства;</p> <p>-Ведение процесса окраски и сушки после очистки в дробеметных установках листового и профильного металла, металлических изделий и деталей в камере окрасочно-сушильной линии с пульта управления;</p> <p>-Автоматическое и полуавтоматическое управление электронасосной гидравлической станцией и системой масло- и краскоподачи;</p> <p>-Сортировка обработанного металла с определением и регистрацией марки стали, режимов плавки.</p>	<p>сушильном агрегате с пульта управления;</p> <p>-Осуществлять регулировку окрасочно-сушильного агрегата и его механизмов;</p> <p>-Устранять мелкие неполадки в работе механизмов окрасочно-сушильного агрегата.</p>	<p>окрасочно-сушильной линии;</p> <p>-Правила настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов;</p> <p>-Правила регулировки систем газовых и терморadiационных элементов сушки;</p> <p>-Схема автоматического управления агрегата и линии;</p> <p>-Требования стандартов окрасочного производства;</p> <p>-Системы механизмов пневматической и электростатической окраски;</p> <p>-Система смазок и гидросистема;</p> <p>-Виды, свойства смазочных материалов и жидкостей гидросистемы;</p> <p>-Сортамент и сертификат металлов;</p> <p>-Причины неисправностей в работе механизмов агрегата и линии и способы их устранения.</p>
--	--	---	---	--

### 3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Учебный план

для профессиональной подготовки рабочих  
в ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
по профессии **Маляр по металлу**

**Код профессии:** 13450

**Срок обучения:** 1 месяц (160 часов)

**Форма обучения:** очная (с отрывом от производства)

**Планируемый уровень квалификации:** маляр по металлу - 4 разряд

№ п/п	Наименование Цикла/модуля/дисциплины/раздела	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лек ции	прак тич.	
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	
<b>П.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	
ОП.01	Введение в профессию	4	4		З
ОП.02	Материаловедение	8	8		З
ОП.03	Электротехника	8	8		З
ОП.04	Охрана труда	10	8	2	З
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный модуль</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	
МДК 01.01	Подготовка автомобиля к покрасочным работам	30	22	8	Д/З
МДК 01.02	Окрашивание поверхностей кузовов и деталей	12	10	2	Д/З
<b>2.</b>	<b>Практическое обучение</b>	<b>80</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	
ПП. 01	Производственная практика	80	-	80	З
<b>3.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	Эк
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	



## 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ОП.01 Введение в профессию (4ч).

История профессии. Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества продукции, выполняемых работ.

Ознакомление с программой обучения.

### ОП.02 Материаловедение (8ч).

Лакокрасочные материалы: лак, порошковая краска, эмаль, грунтовка и шпатлевка.

Классификация красок по назначению. Строительные краски, их виды и состав. Назначение основных лакокрасочных материалов. Связующие свойства. Вспомогательные материалы.

Понятие о твердом теле, коллоидно-дисперсных системах и растворах.

Масса, плотность, средняя плотность, пористость и пустотность.

Свойства, определяющие отношения материалов к действию воды: гигроскопичность, водопоглощение, водостойкость, влагоотдача, водопроницаемость.

Свойства, определяющие отношение материалов к изменению температуры: морозостойкость, тепловое расширение, теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость. Прочие физические свойства: воздухо-, газо- и паропроницаемость. Химическая и коррозионная стойкость.

Механические свойства: твердость, истираемость, упругость, пластичность и другие.

Абразивные материалы. Виды, способы изготовления. Производители. Выбор необходимого абразива для проведения работ.

Виды шпатлевок. Выбор шпатлевок для проведения работ. Техника шпатлевания. Жидкие шпатлевки.

Введение в понятие градации и глубины риски. Влияние абразива на шпатлевку. Нарушение технологии соблюдения градации. Усадка материала.

Виды лакокрасочных покрытий. Системы окраски. Производители красок. Заводское ЛКП и ремонтное. Основные отличия.

Грунтовочные материалы. Виды, основные отличия, правильный выбор при проведении ремонтных работ.

### ОП.03 Электротехника (8ч).

Основные понятия об электротехнике. Понятие электрического тока. Основные электрические величины: напряжение, ток, е.д.с, сопротивление, проводимость, емкость, мощность.

Электротехнические устройства и машины. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Трансформаторы силовые, сварочные, измерительные, автотрансформаторы. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Характеристики. Область применения. Устройство и принцип действия машин переменного тока. Характеристики. Область применения. Подключение однофазных и трехфазных потребителей. Применение пускателей, рубильников, автоматических выключателей. Схемы.

Применение электродвигателей в ручном инструменте, используемом при выполнении малярных работ.

### ОП.04 Охрана труда (10ч).

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением.

Ответственность за нарушение охраны труда. Закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Основные понятия. Авария и инцидент. Основные положения закона. Ответственность за нарушение упомянутого закона.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Общие правила безопасности для предприятий и организаций промышленности.

Понятие о производственном травматизме. Воздействие негативных факторов на организм человека при выполнении автомалярных работ. Причины травматизма, виды травм. Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Средства индивидуальные защиты органов дыхания, зрения и кожи. Санитарно-гигиенические условия малярных мастерских. Понятие об опасных зонах. Порядок их определения, ограждения, обозначения.

Средства индивидуальной защиты. Требования к СИЗ. Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты при работе с материалами (респиратор, защитные очки, комбинезон, спец.

обувь и т.д.)

Ограждения защитные и сигнальные. Плакаты, надписи и знаки безопасности. Правила допуска людей в опасные зоны.

Порядок допуска рабочих к выполнению работ. Организация рабочих мест и проходов к ним.

Основные организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия.

Роль освещения в общей системе мероприятий по охране труда. Виды и способы освещения. Нормы освещенности.

Санитарно-бытовые помещения и устройства. Личная гигиена рабочего.

Медицинское обслуживание рабочих. Профессиональная пригодность, профотбор.

Основные организационные мероприятия, технические средства и средства защиты, предусматриваемые требованиями стандартов ССБТ и СНиП Ш-4-80 для предупреждения возникновения или снижения до предельно допустимых уровней (концентраций) действия опасных или вредных производственных факторов на рабочих.

Основные понятия о санитарно-гигиенической производственной среде. Основные вредные производственные факторы (шум, вибрация, температура, подвижность воздуха, плохое освещение, твердые и жидкие аэрозоли в воздухе и др.). Предельно допустимые значения (уровни, концентрации) вредных производственных факторов.

Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения. Правила пожарной безопасности на территории автотранспортных предприятий. Пожарная профилактика и организация противопожарной защиты. Меры предосторожности при использовании и хранении легковоспламеняющихся материалов. Эвакуация людей и техники при пожаре. Средства пожаротушения и противопожарный инвентарь и правила их применения.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений. Условия, повышающие опасность поражения током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации. Безопасные приемы работы с электрифицированным инструментом и оборудованием с электроприводом. Основные мероприятия по предупреждению электротравм, ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением, заземление и зануление оборудования и др. Основные правила безопасности при эксплуатации электрооборудования.

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях (электротравмах, термических ожогах, ожогах кислотами и щелочами, механических травмах, отравлениях, травмировании глаз). Аптечка для оказания доврачебной помощи. Алгоритм вызова «скорой помощи».

*Практическое занятие:* Освоение способов проведения искусственного дыхания и закрытого массажа сердца.

Законодательство об охране окружающей среды. Воздействие на окружающую среду автомобильного транспорта. Организационно-правовые мероприятия по вопросам экологии автотранспортных предприятий.

## **МДК 01.01 Подготовка автомобиля к покрасочным работам (30ч).**

### **Тема 1. Инструмент и оборудование для проведения ремонтных работ (4ч).**

Оборудование для механизированного приготовления составов: мелотерки, краскотерки, смесительные машины, вибросита, эмульгаторы, электроклееварки и другое - его назначение, устройство и технические характеристики.

Машины и механизированные инструменты для подготовки поверхностей под окраску: растворосмесители и растворонасосы, электрические и пневматические шлифовальные машины, краскораспылители, шпаклёвочные агрегаты - их назначение, устройство и технические характеристики. Основные неисправности в работе, их причины и способы устранения.

Окрасочно-сушильная камера. Сушильная установка.

Ручные инструменты: кисти фигурные, пневматические валики, щетка торцовая, скальпель стальной, пробойник металлический и другие инструменты. Их характеристики и назначение.

## **Тема 2. Цветоведение (10ч).**

Тема 2.1. Базовые знания о цвете. Колеровка, основные правила и принципы. Использование цветовой документации. Изготовление цветowych образцов.

Основы колористики, цветовой круг Освальда, термины и определения используемые в колористике, оборудование и инструменты для колеровки, цветова документация. Технологии нанесения и методы подгонки цвета, определение и регистрация цветowego кода, причины несоответствия цветowego 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.

*Практическое занятие (2ч).* Изготовление тест-панели по образцу.

*Практическое занятие (2ч).* Нюансирование цвета с помощью электронных средств, колеровочных таблиц и оригинальных цветowych чипов.

Тема 2.2. Дефекты ЛКМ и способы их устранения.

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

*Практическое занятие:* Практическое применение технологий и материалов для определения уровня овладения по теме: «Дефекты ЛКМ и способы их устранения».

## **Тема 3. Технология подготовки поверхностей к покраске (16ч).**

Тема 3.1. Подготовка поверхности к покраске. Применение усилителей адгезии, шпатлевки и грунтов-наполнителей. Маскирование деталей.

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 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.

Тема 3.2. Нанесение базового слоя краски. Применение прозрачного слоя лака. Применение полировальной системы.

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).

*Практическое занятие (2ч):* Нанесение шпатлевки, включая предварительную обработку поверхности, сушка и шлифовки шпатлевок.

*Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (2ч).*

### **МДК 01.02 Окрашивание поверхностей кузовов и деталей (12ч).**

Окрашивание деталей. Подготовительные работы перед окраской. Подготовка материалов и оборудования. Вязкость материалов. Технология и техника окраски.

Окраска новой детали (метод «мокрый по мокрому»).

Ремонтная окраска.

Окраска пластиков (новый пластик, ремонтный пластик).

Окраска методом «плавного перехода».

Технология окрашивания трехслойных красок, водорастворимых красок.

Сушка ЛКМ.

Полировка автомобиля после окраски. Полировка переходов. Этапы работы. Техника полирования.

Дефекты окраски. Причины возникновения дефектов (подтёки, вскипание ЛКП, кратера, яблочность). Виды повреждений ЛКП. Способы устранения дефектов и повреждений элементов. Полировка поверхности. Инструмент и применяемые технологии.

*Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (2ч).*

### **III. 01 Производственная практика (80ч).**

Обучение операциям и работам выполняемым маляром 4го разряда.

-Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии (8ч).

-Сушка поверхностей для нанесения первичного грунта. Выявление дефектов поверхностей перед нанесением первичного грунта (8ч);

-Нанесение первичного грунта ручным или автоматизированным способом. Сушка изделия (8ч);

-Подготовка к работе, промывка и очистка систем подачи материалов в соответствии с требованиями технологической документации. Нанесение герметиков, пластизолей и мастик с использованием специального инструмента (8ч);

-Удаление излишков пластизолей, мастик, герметика после нанесения на кузов и детали. Промывка и очищение системы краскопроводов, трубопроводов для подачи материалов (8ч);

-Подготовка поверхностей, требующих высококачественной отделки к покраске. Нанесение краски и лака в несколько слоев на поверхности, требующие высококачественной отделки (8ч);

-Шлифование и полировка поверхностей (8ч);

-Регулировка и настройка на рабочий режим окрасочно-сушильного агрегата и его механизмов: цепного транспортера для перемещения окрашенных деталей, узлов и изделий, реверсивного транспортера для перекачки вагонов, системы механизмов пневматической окраски, автоматических механизмов





		Пневмоподготовка рабочих зон	1	спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Вентиляция рабочих зон и помещения (система вентиляции)	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Рабочие столы стойкие к растворителям.	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Поворотный стол-подставка для окраски деталей	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Шланг с быстросъёмными разъёмами.	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Контейнер с крышкой для отработанных салфеток	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Пылесос промышленный.	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Шлифки ручные	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Шлифовальная машинка	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Краскопульт для нанесения базы	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Краскопульт для нанесения грунта-наполнителя.	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Помпа для очистителей без силикона	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Набор шпателей	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Обдувочный пистолет	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Веер и постеры с образцами пигментов	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Защитные очки	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Мерные линейки	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
		Держатель для напыления тестов (тест-образец).	1	и спецификации. на товар. соответствует TDS производителя
			1	
			2	
			1	
			1	
			1	
			1	
			1	

### 4.3. Информационное обеспечение обучения.

#### Основные источники:

1. Альтхаус Р. Автомобильные кузова. Ремонт. Уход, Окраска: лабораторный практикум: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304с.
2. Виноградов В.М. Ремонт аварийных кузовов легковых автомобилей отечественного и иностранного производства»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. -256с.
3. Доронкин В.Г. Окраска автомобиля: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018, - 140 с.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Автомобильные кузова. Руководство по ремонту: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 448с.
5. 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.
6. Секирников, В. Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-192с.
7. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Окраска автомобильных кузовов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 576с.
8. Отраслевые и другие нормативные документы.

#### Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: Трансконсалтинг НИИАТ, 1994.
2. Приходько В. М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2004.

#### Дополнительные источники:

1. Епифанов Л. И., Епифанова Е. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2007.
2. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка-М.: Изд-во «Книжкин Дом», Изд-во «Эксмо», 2005, — 480 с. — (Экспресс-курс).
3. Кириченко Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2003.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н. Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2001.
5. Калинин М. Особенности авторемонтной колористики- «АСТ Московский полиграфический дом».
6. Пособие для маляров - ООО» 1-ая Типография», 2008.
7. Пособие для колористов ООО» 1-ая Типография», 2008.
8. Арзуманян Р.Е. Иллюстрированное пособие для маляров. Для нач. проф. образования. – М.: Стройиздат, 1999.
9. Белогулов В.П., Чмырь В.Д. Справочник молодого маляра. - М.: Высшая школа, 1992.
10. Белоусов Е.Д. Технология малярных работ. - М.: Высшая школа, 1985.
11. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: ИРПО, 2000.
12. Гнищевич Е.П. Малярные и стекольные работы. – М.: Стройиздат, 1996.
13. Касаткин А.А. и Немцов М.В. Электротехники. - М.: Энергоатомиздат, 1995.
14. Лившиц А.В. Введение в рыночную экономику. - М.: Высшая школа, 1993.
15. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. Учебник для начального профессионального образования. – М.: Высшая школа: Академия, 1999.
16. Сугрубов Н.П. и Успенский Ю.И. Охрана труда при производстве малярных работ. -М.: Стройиздат, 1988.
17. Ярочкина Г.В. Электротехника. Рабочая тетрадь. – М.: ИРПО, 1999.

#### Интернет ресурсы

1. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» [Электронный



ресурс].- Режим доступа: <https://worldskills.ru>;

2.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>

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **5.1.Контроль и оценка достижений слушателей**

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с профессиональным стандартом.

Текущий контроль знаний и умений осуществляется как в процессе теоретического, так и в процессе практического обучения. В процессе теоретического обучения предусматриваются следующие формы текущего контроля знаний: различные виды опросов, контрольные работы, различные формы тестового контроля и др. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- зачет или дифференцированный зачет по отдельной учебной дисциплине. При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний (тестирование) в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего должностного служащего.