

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»

Утверждаю

директор ГБПОУ

«Волгоградский технический колледж»



18.10.2019г. Кантур В.А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПОКРАСКА АВТОМОБИЛЕЙ»

2019

1

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	5
3. Содержание программы.....	6
4. Условия реализации программы	9
5. Контроль и оценка результатов программы.....	10
6. Список информационных источников.....	12

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В связи с увеличением числа современных автомобилей и совершенствованием конструкции возрастает потребность в квалифицированных специалистах по их обслуживанию и ремонту, знающих устройство и принцип действия узлов и агрегатов современной автомобильной техники. Специалисты такого профиля должны хорошо знать конструкцию новых элементов современных автомобилей, владеть информацией по развитию существующих, постоянно следить за новинками в автомобилестроении.

Лакокрасочные покрытия на автомобилях служат для защиты металла от коррозии, дерева — от гниения и придания ему чистого и аккуратного вида. Лакокрасочные материалы подразделяют на основные (грунтовки, шпатлевки, краски масляные и эмалевые, лаки) и вспомогательные (растворители, разбавители, смывки, составы для подготовки поверхности к окрашиванию и ухода за окрашенной поверхностью). Многослойное лакокрасочное покрытие состоит из слоев грунтовки, шпатлевки и краски. При изучении покраски кузовов автомобилей обучающиеся получают представление:

- о понятии подложки;
- о видах материалов (подложек);
- об очистке и подготовке подложек;
- об необходимых инструментах, оборудовании и абразивных материалов используемых в покраске автомобилей;
- о технологии нанесения шпатлевки и грунтовки;
- о технологии нанесения основного и прозрачного слоя;
- о технологии выбора и подбора краски.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области технологии покраски кузовов автомобилей и нацеливает на осознанный выбор будущей профессии.

Новизна программы - способствует формированию умений и навыков в творческой деятельности обучающихся, принятию оптимальных решений по ремонту и восстановлению лакокрасочного покрытия.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью данного курса является изучить и освоить технику подготовки и покраски кузовов автомобилей.

Задачи программы

Обучающиеся должны знать:

- перечень оборудования, инструмента и материалов для подготовки, окраски и ухода за автомобильными кузовами;
- назначение и принцип действия инструмента и оборудования для окраски автомобильных кузовов;

- назначение и область применения различных лакокрасочных и защитных материалов.

Обучающиеся должны уметь:

- различать виды инструмента, оборудования и материалов для окраски автомобильных кузовов;

- выбирать и использовать инструменты, оборудование и материалы для окраски автомобильных кузовов.

Цели занятий:

Обучающая:

- Научиться правильно выбирать и использовать средства;

- Научиться с достаточной достоверностью отличать различные подложки, а также проводить их предварительную обработку надлежащим образом с использованием материала, применяемого на соответствующих стадиях процесса;

- Научиться с достаточной достоверностью отличать различные подложки, а также проводить их предварительную обработку;

- Научиться выбирать правильные абразивы и узнать их свойства, а также различные качества поверхностей и подложки;

- Научиться применять различные методы маскировки, позволяющие максимально эффективно выполнять различную повседневную работу;

- Ознакомиться с основными функциями отдельных грунтовок, грунтовочных шпатлёвок / шпатлёвок и научиться наносить и обрабатывать их;

- Приобрести базовые знания по теории цвета, о влиянии света и визуальной оценки на процесс окраски, о добавках и субтрактивном смешении, поглощении, отражении света, метамеризме;

- Научиться легко и быстро правильно определять цветовой оттенок.

Развивающая:

- Развивать логику, техническое мышление, творческие способности;

- умение анализировать и обобщать полученные знания;

- развивать внимание, анализировать техническое мышление;

- Развивать умения анализировать и обобщать знания.

Воспитывающая:

- воспитывать интерес к технике и личностные качества;

- воспитывать познавательный интерес;

- воспитывать интерес к новым технологиям.

Сроки реализации:

Программа на 72 часа. Занятия проводятся в групповой форме один раз в неделю.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Вводные занятия	4
1.1.	Будущие перспективы профессии. Схема процесса окраски	2
1.2.	Средства индивидуальной защиты	2
2.	Процесс подготовки поверхности	34
2.1.	Подложки и очистка	6
2.2.	Ремонт пластиков	2
2.3.	Очистка поверхности	4
2.4.	Шлифовка поверхности	6
2.5.	Кузовная шпатлевка	6
2.6.	Защита не окрашиваемых поверхностей.	2
2.7.	Грунтовка под краску	8
3.	Колористика	6
3.1.	Физика цвета Теория цвета	2
3.2.	Подбор цвета	4
4.	Технология восстановления ремонта	28
4.1.	Нанесение грунта и грунта- наполнителя	8
4.2.	Технология покраски: Основной слой	8
4.3.	Технология покраски: Прозрачный слой	8
4.4.	Сушка поверхности	6
Всего:		72

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема № 1.1. Будущие перспективы профессии

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

Схема процесса окраски

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

Тема № 1.2. Средства индивидуальной защиты

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

Тема № 2 Процесс подготовки поверхности

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

Тема № 2.1. Подложки и очистка

Тема № 2.2. Ремонт пластика

Практические занятия

Ремонт пластиковый деталей;

Восстановление пластиковых деталей.

Тема 2.3. Очистка поверхности.

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

Мойка обрабатываемой поверхности;

Подготовка обрабатываемой поверхности.

Тема 2.4. Шлифовка поверхности

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

Практические занятия

Удаление ржавчины;

Шлифовка старого лакокрасочного покрытия;

Шлифовка грунта;

Шлифовка шпатлевки.

Тема 2.5. Кузовная шпатлевка

Нанесение шпатлевки на обрабатываемую поверхность;

Шлифовка поверхности;

Выведение риски;

Подготовка к грунтованию.

Тема 2.6. Защита не окрашиваемых поверхностей

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

Практические занятия

Маскировка не обрабатываемой поверхности маскирующей бумагой;

Маскировка не обрабатываемой поверхности пленкой.

Тема 2.7. Грунтовка под краску

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

Нанесение грунтовки и грунт-наполнителя на рабочую поверхность;

Сушка грунтовки и грунт-наполнителя;

Шлифовка грунтовки.

Тема №3. Колористика

Тема 3.1. Физика цвета.

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

Практические занятия

Смешение цветов; Спектор цвета;

Отражение. Пропускание. Метамеризм.

Теория цвета

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

Тема 3.2. Подбор цвета в разных условиях освещения

Тест- напыл; Колеровка.

Тема № 4. Технология восстановления ремонта

Тема 4.1. Нанесение грунта и грунта- наполнителя

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

Практические занятия

Техника нанесения слоев.

Практические занятия

Тема 4.2. Техника нанесения укрывающего слоя

Техника нанесения 1-ого слоя 30%;

Техника нанесения 2-ого слоя 70%;

Изучение дефектов лакокрасочного покрытие после сушки.

Тема 4.3. Технология покраски: Прозрачный слой

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

Практические занятия

Подготовка материала;

Подготовка инструмента и оборудования;

Техника нанесения.

Тема 4.4. Сушка поверхности.

Содержание учебного материала

Обучающиеся планируют и осуществляют действия по нанесению покрытия на новую деталь. Обучающиеся проверяют начальное покрытие в соответствие с критериями качества. Обучающиеся используют, проверяют и окончательно проясняют для себя задачи, оборудование и механизмы, требуемые для покрытия в зависимости от типа применения. Технология сушки окрашенной поверхности, варианты сушки. Особенности используемого оборудования. Полировка поверхности: технологические режимы и расходные материалы.

4. Условия реализации программы

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия мастерской «Покраска автомобиля».

Оборудование мастерской: «Покраска автомобилей»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автомобиль, сборочные единицы;
- оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для подготовки и ремонта лакокрасочного покрытия;
- наглядные пособия;
- техническая, нормативная и технологическая документация;
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения);
- технологические карты по ремонту и восстановлению лакокрасочного покрытия.

5. Контроль и оценка результатов программы

Отслеживание результативности обучения данной программы осуществляется поэтапно в течение всего учебного года. После изучения каждой темы определяется уровень овладения знаниями, умениями и навыками, предлагаемые данной темой. Интегрированным показателем освоения предлагаемого учебного материала является зачет по предмету, проводимый по окончании курса изучаемого предмета.

Аттестация освоения учащимися содержания предметов осуществляется по итогам выполнения контрольных заданий в форме зачета вне часов, отведенных на изучение программы.

Зачеты проводятся за счет учебного времени, отводимого на изучение предмета.

Инструментарием мониторинга результатов обучения являются:

- текущий, фронтальный, выборочный, итоговый контроль;
- тестовые задания
- зачет
- участие в соревнованиях и конкурсах.

Основными формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы на всех этапах обучения является практическая деятельность. Каждый обучающийся, с учетом его желания, ведет портфолио. Результативность освоения программы оценивается по двум группам показателей:

- *учебным* (предметные и общеучебные ЗУН, приобретенные в процессе освоения образовательной программы);
- *личностным* (изменения личностных качеств обучающегося под влиянием занятий в объединении).

Набор основных знаний, умений и практических навыков, которые должен приобрести обучающийся в результате освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Уровни освоения определены системой баллов от 1 до 10. Методами определения результатов обучения ученика являются наблюдение, тестирование, контрольный опрос (устный или письменный), анализ контрольного задания, собеседование.

Динамика результатов освоения предметной деятельности конкретным учеником отражается в индивидуальной карточке учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе. Также фиксируются наиболее значимые достижения обучающегося: результаты участия в выставках, конкурсах, соревнованиях.

Мониторинг результатов освоения дополнительной образовательной программы

Соответствие теоретических знаний программным требованиям:

- *минимальный уровень* (ребенок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой);
- *средний уровень* (объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$);
- *максимальный уровень* (освоен практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)

Осмысленность и правильность использования специальной терминологии:

- *минимальный уровень* (избегает употреблять специальные термины);
- *средний уровень* (сочетает специальную терминологию с бытовой);
- *максимальный уровень* (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).

Список информационных источников

Основная литература:

1. Правила дорожного движения Российской Федерации
2. Гладов Г.И. «Устройство автомобилей», 2019, «Академия».
3. Доронкин В.Г. «Окраска автомобилей», 2018, «Академия»
4. Пузанков А.Г. «Автомобили: Устройство автотранспортных средств», 2013, ОИЦ «Академия».
5. Родичев В.А. «Легковой автомобиль», 2013, ОИЦ «Академия».