

Согласовано

ИП С.П. Комолов


/С.П. Комолов/

« 19 » марта 2021 г.

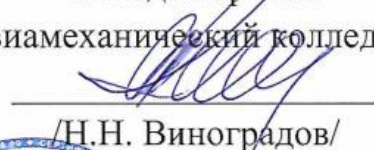


Утверждаю

Директор ГБПОУ ВО

«Владимирский

авиамеханический колледж»


/Н.Н. Виноградов/

Приказ от « 19 » марта 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

программы дополнительного профессионального образования
(повышение квалификации)

ГБПОУ ВО «Владимирский авиамеханический колледж»

Центр опережающей профессиональной подготовки

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

Форма обучения – очная

Срок получения
повышения квалификации – 72 часа
для лиц, имеющих среднее
профессиональное и (или) высшее
образование

1 Содержание курса

Технология покраски автомобиля очень сложный и трудоемкий процесс, в котором положительный и качественный результат можно достичь только при соблюдении требуемых технологий и имея опыт в этом деле.

Основным методом получения качественной покраски авто является поэтапная подготовка и четкая последовательность действий маляра, проводящего ремонт поврежденной поверхности кузова.

Благодаря новым технологиям и широкому выбору лакокрасочных материалов можно получить желаемый результат, и отбросить воздействие окружающей среды на поврежденные участки автомобиля.

Техника безопасности при проведении лакокрасочных работ

Инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности.

Формирование навыков использования средств индивидуальной защиты.

Подготовка поверхностей для окрашивания

Очистка оборудования и инструмента. Установка изделия на технологическую оснастку. Мойка окрашиваемых поверхностей.

Виды повреждений ЛКП. Технологические и эксплуатационные дефекты

Технологические дефекты ЛКП (шагрень, кратеры, сорность, морщинистость, потеки (наплывы), трещины, пузыри, неудовлетворительная адгезия (шелушение), проколы (пористость), разнооттеночность (неравномерный блеск), отлип на поверхности ЛКП, непрокрас (плохая укрывистость), опыл, «рыбий глаз», белесоватость.

Рекомендации по избеганию образования дефектов.

Эксплуатационные дефекты ЛКП: нового автомобиля, паутина, царапины (одионые, парковочные), «своими руками», следы от сложных органических загрязнений, голограмма, матовость, мелкие ДТП, сколы.

Коррозия автомобиля.

Популярные методы защиты авто от коррозии.

Практическая работа «Исследование ЛКП деталей кузова автомобиля».

Подготовка деталей кузова автомобиля под покраску

Технология маскировки деталей кузова.

Технология подготовки поверхности: удаление дефектов поверхности, удаление масляных и жировых загрязнений (обезжиривание).

Оклейка автомобиля перед покраской.

Лакокрасочные покрытия

Назначение ЛКП. Классификация ЛКП по эксплуатационным свойствам, по внешнему виду, по составу и химическим свойствам пленкообразователей. Классификация ЛКП по внешнему виду.

Современные автомобильные краски: целлюлозные автокраски, глифталевые краски, акриловые автоэмали, алкидные автокраски, нитрокраски, порошковые краски, автокраски на водной основе, лак для финишного слоя покраски, перламутровый лак, эмаль наносимая по ржавчине.

Сравнение и порядок применения автомобильных лаков HS, MS, UHS/VHS.

Автомобильные герметики, уплотнители и изоляционные материалы.

Автомобильные грунтовки.

Практическая работа «Определение качества лакокрасочных материалов».

Грунтование, шпатлевание, шлифование

Виды автомобильных грунтовок: эпоксидная, праймер (автомобильная шпаклевка с выравнивающей структурой), герметик. Первичная и вторичная грунтовка.

Использование разбавителей с грунтами. Сравнительный анализ.

Межслойная выдержка при нанесении базовой эмали

Шпатлевание. Технология подготовка поверхности под шпатлевку.

Основные правила нанесения шпатлевки. Отвердители

Шлифование. Типы шлифования: сухое или мокрое, ручное или механическое. Абразивные материалы и шаги шлифования.

Практическая работа «Грунтование детали кузова автомобиля».

Практическая работа «Шлифование грунта-наполнителя под покраску».

Способы покраски автомобиля

Способы нанесения лакокрасочных материалов.

Основные способы окраски: полная покраска, локальная покраска, частичная покраска, покраска переходом, точечная покраска.

Технология покраски «металликом»

Практическая работа «Ремонтное окрашивание отремонтированной поверхности кузова».

Полировка автомобиля

Виды полировок кузова: восстановительная, защитная. Технологии. Классификация полиролей: по консистенции (пастообразные, жидкие, цветообогащающие (аэрозольные)), по видам и маркам (восковые, синтетические, абразивные, нано-полироли).

Антиголограммная полировка.

Покрытие авто керамикой.

Полировка кузова автомобиля блестящим жидким стеклом.

Защита ЛКП

Этапы проведения работ по защите ЛКП кузова. Обзор ассортимента различных средств.

Противокоррозийная защита кузова.

Покрытие раптор.

Практическая работа «Антикоррозионная обработка кузова».

2. Рекомендуема литература

1. Доронкин В. Окраска автомобиля. Учебное пособие. М: Академия, 2018.
2. Покраска автомобиля без лишних затрат. Иллюстрированное пособие, Изд-во Монолит

Согласовано

ИП С.П. Комолов


/С.П. Комолов/

« 19 » марта 2021 г.



Утверждаю

Директор ГБПОУ ВО

«Владимирский
авиамеханический колледж»


/Н.Н. Виноградов/

Приказ от « 19 » марта 2021 г.



ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

программы дополнительного профессионального образования
(повышение квалификации)

ГБПОУ ВО «Владимирский авиамеханический колледж»
Центр опережающей профессиональной подготовки

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ
ПОКРЫТИЙ**

Форма обучения – очная

Срок получения
повышения квалификации – 72 часа
для лиц, имеющих среднее
профессиональное и (или) высшее
образование

Освоение программы дополнительного профессионального образования заканчивается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение установленного образца.

В соответствии с учебным планом итоговая аттестация по программе «Современные методы использования лакокрасочного покрытия» осуществляется в форме зачета.

1. Порядок проведения итоговой аттестации

Зачет проводится в устной форме, по заранее выданным контрольным вопросам.

Слушателю задается три вопроса. На каждый ответ дается время 3 мин. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы оказались не достаточно полным.

Критерии оценки результатов итоговых аттестационных испытаний: по итогам зачета оценивание слушателя осуществляется по пятибалльной шкале в соответствии с нижеприведенными критериями.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- при ответе обнаруживается отсутствие владением материалом в объеме изучаемой образовательной программы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;
- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера;
- используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;
- представление профессиональной деятельности частично (не в полном объеме) рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

Отметка «хорошо» ставится, если:

- ответы на вопросы частично носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;
- при ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

– имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, приобретенной на теоретических, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

Отметка «отлично» ставится, если:

– ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описании используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;

– при ответе используется терминология, соответствующая конкретному периоду развития теории и практики и четко формулируется определение, основанное на понимании контекста из появления данного термина в системе понятийного аппарата;

– ответы на вопрос имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

– ярко выражена личная точка зрения слушателя, при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на теоретических, практических, занятиях и в результате самостоятельной работы.

В качестве альтернативы устным ответам можно использовать тестирование в открытой форме.

Оценка по усвоению образовательной программы слушателями производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

2. Оценочные материалы

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные виды ЛКМ в соответствии с ГОСТ 9825-73

Материалы лакокрасочные. Термины, определения и обозначения.

2. Дайте определение термина «лак».
3. Дайте определение термина «краска».
4. Дайте определение термина «порошковая краска».
5. Дайте определение термина «эмаль».
6. Дайте определение термина «грунтовка».
7. Дайте определение термина «шпатлевка».
8. Назовите основные компоненты ЛКМ.
9. С какой целью в ЛКМ применяются пленкообразующие вещества?
10. С какой целью в ЛКМ применяются растворители?
11. С какой целью в ЛКМ применяются пигменты?
12. С какой целью в ЛКМ применяются пластификаторы?
13. С какой целью в ЛКМ применяются сиккативы?
14. С какой целью в ЛКМ применяются наполнители?
15. С какой целью в ЛКМ применяются разбавители?
16. Опишите правила обозначения отечественных ЛКМ
17. Какие виды грунтов вы знаете?
18. Назовите основное назначение первичных грунтов (праймеров).
19. Назовите основное назначение вторичных грунтов.
20. Перечислите существующие виды шпатлевок.
21. Дайте характеристику волокнистых шпаклевок.
22. Дайте характеристику наполняющих шпаклевок.
23. Дайте характеристику тонких шпаклевок.
24. Перечислите виды 2К акриловых лаков и дайте их характеристику.
25. Дайте характеристику лака ультрафиолетового отверждения.
26. Перечислите отличия органорастворимых от водорастворимых ЛКМ.

27. Назовите основные отличия порошковых ЛКМ от жидких. Опишите примеры использования порошковых ЛКМ в автомобилестроении.

28. Назовите основные компоненты ЛКМ. Дайте характеристику плёнкообразователей.

29. Какова последовательность операций при нанесении ЛКП?

30. Виды грунтовок, их назначение, когда наносятся. Особенности фосфатирующего грунта, его толщина.

31. Виды и назначение эмалей, способ их нанесения и сушки.

32. В чём заключается подготовка поверхности под ЛКП?

33. Назовите способы ухода за ЛКП.

34. Назовите основные этапы и применяемый инструмент для исследования ЛКП автомобиля.

35. Чем отличается определение толщины ЛКП толщиномером от определения толщины прибором Вуко-cut universal?

36. Каким способом определяют коррозию на ЛКП?

37. В чём особенность исследования ЛКП новых автомобилей и автомобилей, находившихся в эксплуатации или после ремонта?

38. Перечислите виды коррозионного повреждения кузова.

39. Перечислите основные группы дефектов ЛКП и причины возникновения.

40. Дайте объяснение естественному старению ЛКП.

41. Какие дефекты возникают от биологического воздействия окружающей среды на ЛКП автомобиля?

42. Назовите техногенные причины возникновения повреждения ЛКП.

43. Механические дефекты ЛКП и способы их устранения.

44. Перечислите дефекты, возникшие в результате несоблюдения технологии нанесения ЛКП.

45. По каким признакам можно судить о полном разрушении ЛКП и что является причиной разрушения?

Тест «Свойства лакокрасочных материалов и покрытий на их основе»

1. Что не относится к непосредственно лакокрасочным материалам?
 - А. Шпатлевки
 - Б. Олифы
 - В. Мастики
 - Г. Грунтовки

2. По каким признакам нельзя классифицировать ЛКМ?
 - А. Метод нанесения
 - Б. Экологические свойства
 - В. Вторичное использование
 - Г. Условия сушки

3. В чем главное отличие составов порошковых красок от вододисперсионных?
 - А. Наличие растворителей
 - Б. Категория токсичности
 - В. Условия эксплуатации

4. От чего не зависит прочность покрытий?
 - А. Пористость
 - Б. Температура
 - В. Метод нанесения
 - Г. Блеск

5. На какие факторы покрытий температура незначительно?
 - А. Хрупкость
 - Б. Химическая стойкость
 - В. Ударная прочность
 - Г. Адгезия

6. Для повышения проницаемости покрытий можно использовать:

- А. Введение ПАВ и гидрофильных веществ
- Б. Введение наполнителей
- В. Повышение адгезии

7. Какой фактор несущественно влияет на антикоррозионные свойства?

- А. Дезактивирующая обработка среды
- Б. Пористость
- В. Адгезия
- Г. Вязкость

8. Для какого вида покрытий эффективны ингибиторы?

- А. Лаки
- Б. Краски
- В. Грунтовки

9. Какое утверждение НЕВЕРНО?

А. Анодное ингибирование достигается пигментами, обладающими способностью принимать электроны или увеличивать рН среды и вследствие химических процессов окисления или гидратации образовывать на анодных участках защитные пленки

Б. Катодное ингибирование осуществляется адсорбцией молекул коррозионно-активного вещества на вакантных участках его поверхности

В. Ингибиторы коррозии - низкомолекулярные, олигомерные и полимерные вещества неорганической и органической природы, способные адсорбироваться из растворов или газовой фазы на поверхности металлов и, взаимодействуя с ними, делать металл более устойчивым в коррозионном отношении.

10. Что такое грунтование?

- А. Слой грунта для закрытия пор
- Б. Слой грунта для выравнивания неровностей
- В. Подложечный слой для краски
- Г. Антикоррозионная защита

11. Какие основные части краски?

- А. Основа, растворитель, наполнитель
- Б. Основа, пигмент, растворитель, добавки
- В. Пигмент, растворитель, отвердитель
- Г. Основа, отвердитель, добавки

12. Что такое двухкомпонентная краска?

- А. Краска, которая состоит из двух компонентов: основы и пигмента
- Б. Краска, которую получают перед нанесением смешиванием двух компонентов
- В. Краска, которая состоит из двух компонентов: катализатора и активатора

13. Какой вид грунта лучше всего подходит для заменяемой панели кузова из голого стального листа без слоя шпатлевки?

- А. Кислотный грунт
- Б. Грунт на основе эпоксидной смолы
- В. Ни один из перечисленных грунтов

14. Какая разница между шлифованием шпатлевки и шлифованием наполнителя?

- А. Наполнитель следует обязательно шлифовать всухую, а шпатлевку можно также шлифовать с использованием воды

Б. Шпатлевку следует обязательно шлифовать всухую, а наполнитель следует шлифовать с использованием воды

В. Шпатлевку следует обязательно шлифовать всухую, а наполнитель можно шлифовать также с использованием воды