ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НИЖЕГОРОДСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Директор ГБПОУ «НАТТ» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Сбитнев  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. |

**Окраска автомобиля**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

(повышения квалификации)

**ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МАЛЯРНЫХ РАБОТ**

НИЖНИЙ НОВГОРОД

2019

Разработчик:

Нетеров А.П., преподаватель ГБПОУ «НАТТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 4](#_Toc27948702)

[2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 4](#_Toc27948703)

[3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 5](#_Toc27948704)

[4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21](#_Toc27948705)

[5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 21](#_Toc27948706)

[6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 21](#_Toc27948707)

1. **ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа профессионального обучения (повышения квалификации) направлена на совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в области окраски автомобиля.

Категория слушателей:

-лица, имеющие профессию(и) рабочего(их) или должность(и) служащего(их);

-обучающиеся, получившие профессию(и) рабочего(их) или должность(и) служащего(их) в рамках образовательных программ среднего профессионального образования.

Форма обучения - заочная с использованием электронного обучения, ДОТ

# 2.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**2.1. Характеристика вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Специалист должен выполнять проверку исправности инструмента, оснастки и работоспособности оборудования в соответствии с требованиями технологической документации, производить очистку оборудования, инструмента и оснастки, осуществлять проверку рабочего места на соответствие требованиям санитарных норм и охраны труда.

Специалист должен уметь применять средства индивидуальной защиты, проверять: работоспособность оборудования, наличие вентиляции, освещения, заземления на рабочем месте, наличие и исправность инструмента и оснастки, безопасность напольных покрытий, решеток и рабочих площадок, наличие, исправность блокировок и защитных устройств, наличие знаков безопасности;контролировать наличие и исправность заземляющих устройств.

Специалист должен знать требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности, правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов.

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандарта компетенции «36 Car Painting Окраска автомобиля»;

**-**профессиональным стандартом «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении» (утвержден приказом Минтруда России от 12 ноября 2018 года № 697н).

**2.2 Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы слушатель должен обладать следующей профессиональной компетенцией:

ПК. Технологию выполнения малярных работ.

**3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**3.1** Технология выполнения малярных работ (72 часа)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия | промеж.и итог.  контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1. | Требования охраны труда и техники безопасности | 6 | 4 |  | 2 | Тестирование |
| 2. | Окрашивание — основные положения | 8 | 6 |  | 2 | Тестирование |
| 3. | Оборудование для окраски автомобилей и их элементов | 10 | 8 |  | 2 | Тестирование |
| 4. | Подготовка краски согласно ТЗ | 8 | 6 |  | 2 | Тестирование |
| 5. | Стандартное нанесение, шпатлевание и окраска в два цвета | 12 | 10 |  | 2 | Тестирование |
| 6 | Подбор цвета | 10 | 8 |  | 2 | Тестирование |
| 7. | Локальный ремонт окрашенной детали | 10 | 8 |  | 2 | Тестирование |
| 8. | Полировка автомобильного кузова | 6 | 4 |  | 2 | Тестирование |
| 9 | Итоговая аттестация (экзамен) | 2 |  |  | 2 | Э |
|  | **ИТОГО:** | **72** | **54** |  | **18** |  |

**3.2. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименованиемодулей | Всего, ак.час. | В томчисле | | | Форма контроля |
| лекции | практ. занятия | промеж. и итог.контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1.** | **Требования охраны труда и техники безопасности** | **6** | **4** |  | **2** |  |
| 1.1 | Требования охраны труда и техники безопасности Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции |  | 4 |  |  |  |
| 1.2 | Контрольное тестирование на знание ТБ и норм охраны труда, применяемых в компетенции Кузовной ремонт |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **2.** | Окрашивание — основные положения | 8 | 6 |  | **2** |  |
| 2.1 | Самые необходимые сведения о цвете |  | 2 |  |  |  |
| 2.2 | Воспроизведение цветов |  | 2 |  |  |  |
| 2.3 | Колеровка. Виды лакокрасочного покрытия |  | 2 |  |  |  |
| 2.4 | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **3.** | Оборудование для окраски автомобилей и их элементов | 10 | 8 |  | **2** |  |
| 3.1 | Оборудование малярного цеха |  | 2 |  |  |  |
| 3.2 | Устройство окрасочной камеры |  | 2 |  |  |  |
| 3.3 | Оборудования для смешивания красок |  | 2 |  |  |  |
| 3.4 | Инструменты и вспомогательные средства. Шлифовальный инструмент |  | 2 |  |  |  |
| 3.5 | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **4.** | Подготовка краски согласно ТЗ | 8 | 6 |  | **2** |  |
| 4.1 | Смешивание и нанесение краски |  | 4 |  |  |  |
| 4.2 | Основные условия. Высыхание краски. Окрасочные пистолеты. |  | 2 |  |  |  |
| 4.3 | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **5.** | Стандартное нанесение, шпатлевание и окраска в два цвета | 12 | 10 |  | **2** |  |
| 5.1 | Ремонтное окрашивание. Окрашивание в сервисном предприятии |  | 2 |  |  |  |
| 5.2 | Подготовка поверхностей под окраску. Защитное грунтование |  | 2 |  |  |  |
| 5.3 | Слой шпатлевки. Шлифование слоя шпатлевки |  | 2 |  |  |  |
| 5.4 | Нанесение наполнителя. Шлифование слоя наполнителя |  | 2 |  |  |  |
| 5.5 | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **6.** | Методика окраски в два цвета | 10 | 8 |  | 2 |  |
| **6.1** | Подбор цвета. Методика подбора цвета спектрофотометром |  | 4 |  |  |  |
| **6.2** | Методика подбора цвета с помощью цветовой документации |  | 4 |  |  |  |
| **6.3** | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **7.** | Локальный ремонт окрашенной детали | 10 | 8 |  | 2 |  |
| **7.1** | Методика определения места и способа ремонта |  | 2 |  |  |  |
| **7.2** | Методика и приемы подготовки ремонтируемой поверхности |  | 4 |  |  |  |
| **7.3** | Методика выполнения локального ремонта детали |  | 2 |  |  |  |
| **7.4** | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **8.** | Полировка автомобильного кузова | 6 | 4 |  | 2 |  |
| **8.1** | Методика выбора и нанесения полировочной пасты |  | 2 |  |  |  |
| **8.2** | Методика выполнения полировочных работ |  | 2 |  |  |  |
| **8.3** | Контрольное тестирование |  |  |  | 2 | Тестирование |
| **9.** | **Итоговая аттестация**  Экзамен по компетенции | **2** |  |  | **2** | Э |
|  | ИТОГО: | 72 | 54 |  | 18 |  |

**3.3. Учебная программа**

**МОДУЛЬ 1. Требования охраны труда и техники безопасности**

Тема 1.1Требования охраны труда и техники безопасности

*Лекция*.

Основные требования техники безопасности при выполнении кузовных работ, нормы охрана труда, освещение, вентиляция и инфраструктура площадок компетенции

Тема 1.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

*Лекция*.

Особенности определенных видов работ в кузовном ремонте: требования и контроль за соблюдением, мероприятия по защите окружающей среды.

Тема 1.3 Контрольное тестирование на знание ТБ и норм охраны труда, применяемых в компетенции Кузовной ремонт

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 2.** Окрашивание — основные положения

2.1 Самые необходимые сведения о цвете

*Лекция*.

Цвет предмета 1 это чувственное зрительное ощущение, которое зависит от

свойств предмета, освещенности его и особенностей зрения наблюдателя.

2.2 Воспроизведение цветов

*Лекция*.

Восприятие глазом объекта обязано свету. Различные источники света, такие каксолнце, лампы накаливания и люминесцентные лампы и огонь, воздействуют непосредственно на глаз.

2.3 Колеровка

*Лекция*.

Идентификация цвета и тенденции. Для этого на модельной табличке автомобиля имеется код цвета. Идентифицированный код цвета сравнивают со стандартным образцом и его возможными вариантами по цвету.

Виды лакокрасочного покрытия

*Лекция*.

Существуют различные виды покрытия;

наиболее употребимы покрытие в один слой и покрытие в два слоя. Трехслойное окрытие требует определенного перламутрового двухслойного нанесения эмали.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 3.** Оборудование для окраски автомобилей и их элементов

3.1 Оборудование малярного цеха

*Лекция*.

Для высококачественного проведения всех окрасочных работ при соблюдении всех мер безопасности необходимо наличие соответствующего оборудования и вспомогательных средств. Все оборудование, например, места для проведения подготовительных работ и окрасочные камеры, все установки, как, например, компрессоры и вентиляторы, все инструменты, как, например, краскопульты и шлифовальные машинки, должны эксплуатироваться обученным персоналом. Только тогда можно получить качественное лакокрасочное покрытие при условии приемлемой экономической эффективности.

3.2 Устройство окрасочной камеры

*Лекция*.

Осуществление окраски в окрасочной камере является непременным условием получения высококачественного лакокрасочного покрытия. Для нормальной работы окрасочной камеры и получения высококачественного лакокрасочного покрытия обязательно регулярное проведение работ по техническому обслуживанию и уходу за камерой.

3.3 Оборудования для смешивания красок

*Лекция*.

Для правильного подбора краски и дозировки отвердителя и разжижителя необходимо следующее оборудование:

\_ стеллаж с красками

\_ прибор для просмотра микрофильмов

\_ прецизионные весы

\_ компьютерные весы

\_ мерные линейки и аналогичные

\_ измерительные приборы

3.4 Инструменты и вспомогательные средства.

*Лекция*.

Шлифовальный инструмент Вязкость краски может быть определена при помощи специальной воронки. Такая измерительная воронка имеет строго определенное по размерам отверстие. Замеряется время, за которое воронка опустошается. Чем больше это время, тем выше вязкость. Шлифование шкуркой в форме диска или прямоугольных полотен редко осуществляется голой рукой. Шкурка крепится к шлифовальному инструменту. К ручному шлифовальному инструменту относятся бруски и рубанки. Они применяются при небольших поверхностях под шлифование или окончательного шлифования. Механические шлифовальные машинки имеют пневмо или электропривод.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 4.** Подготовка краски согласно ТЗ

4.1Смешивание и нанесение краски

*Лекция*.

Смешивание краски для однослойного окрашивания Добавлением отвердителя и разжижителя в нужных пропорциях получается краска для однослойного окрашивания. Важным фактором при подмешивании является температура окружающей среды.

Оптимальная температура составляет от 18 до 25°С. Смешивание краски для двухслойного окрашивания \_ Базовая краска для двухслойного окрашивания

База состоит из одного компонента. Необходимо добавление только

разжижителя, чтобы получить необходимую вязкость. В зависимости от температуры можно применять различные разжижители. Прозрачный лак При двухслойном крашивании могут использоваться различные прозрачные лаки для нанесения покрывного слоя. Как и при однослойном окрашивании, здесь необходимо добавление

отвердителя и разжижителя.

4.2Основные условия. Высыхание краски.

При окрашивании краскопультом должны быть удовлетворены несколько условий для получения хорошего качества лакокрасочного покрытия. Смешивайте краску, руководствуясь соответствующими указаниями.

Измерьте температуру воздуха в помещении, где происходит окрашивание, и

определите, какой отвердитель и разжижитель следует применить.

Соблюдайте положенное расстояние между распылителем и Окрашиваемой поверхностью. Краскопульт следует вести перпендикулярно к окрашиваемой поверхности . Для получения равномерного покрытия следует вести краскопульт равномерно, с одной и той же скоростью. Нажимайте курок окрасочного пистолета (краскопульта) лишь после начала движения пистолета. Отпустите его перед окончанием движения. Отступы не должны быть слишком большими. Каждый продольный проход должен перекрывать наполовину слой краски от предыдущего прохода.

Окрасочные пистолеты

*Лекция*.

При применении окрасочных пистолетов (краскопультов) можно получить

абсолютно ровный слой краски с глянцевой поверхностью. Окрасочный пистолет является главным инструментом при окончательном окрашивании. Регулярный уход за пистолетом, мойка и очистка его после каждого окрашивания и бережное обращение с ним являются непременным условием качественного окрашивания.

4.3Контрольное тестирование

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 5.** Стандартное нанесение, шпатлевание и окраска в два цвета

5.1Ремонтное окрашивание

*Лекция*.

Окрашивание в производстве и ремонтное окрашивание существенно отличаются друг от друга. В производстве окрашивают голый кузов без установленных агрегатов, обивки и т. д. При ремонтном окрашивании, за исключением случаев замены кузова, навесное оборудование не снимают. Поэтому все элементы, которые не подлежат окраске, необходимо закрыть. Окрашивание в производстве всегда обеспечивает постоянную структуру лакокрасочного покрытия. Особые виды окрашивания обеспечивают всегда одинаковое распределение алюминиевых и слюдяных пигментов. При ремонтном окрашивании структура и вид окрашенной поверхности всегда носит почерк того или иного маляра.

Окрашивание в сервисном предприятии

*Лекция*.

Процесс окраски автомобиля в сервисном предприятии делится на две фазы:

\_ предварительная обработка для обеспечения антикоррозионной защиты и для выравнивания неровностей наружных панелей;

\_ окончательное окрашивание для восстановления прежнего внешнего

вида автомобиля. При попадании автомобиля с повреждениями кузова в ремонтное предприятие производят ремонт кузова правкой или заменой его элементов. Ремонтное окрашивание служит для обеспечения антикоррозионной защиты, для выравнивания неровностей наружных панелей и, наконец, для восстановления прежнего внешнего вида автомобиля.

5.2Подготовка поверхностей под окраску

*Лекция*.

Чтобы лакокрасочный слой безупречно лег на поверхность кузова, следует провести подготовительные операции строго по рекомендованной технологии: очистка, устранение коррозии и шлифование являются важными элементами подготовительного процесса.

Защитное грунтование

*Лекция*.

Грунтование голого металла. При окрашивании в сервисном предприятии необходимо стремиться с учетом имеющихся технических возможностей создать антикоррозионную защиту, приближающуюся по своим качествам к заводской. Если в процессе предварительной обработки окажется, что просматривается голый металл, необходимо перед окрашиванием провести следующую обработку:

\_ кислотное (фосфатирующее) защитное грунтование;

\_ защитное грунтование на основе эпоксидных смол.

Кислотное грунтование. При кислотном защитном грунтовании, называемое также «вош праймером», речь идет о двухкомпонентном продукте. Его жизнеспособность после смешивания составляет 24 часа при 20°С. Основную грунтовку наносят, когда «вош праймер» подсох, но еще обладает поверхностной активностью.

5.3Слой шпатлевки

*Лекция*.

Полиэфирная шпатлевка. Полиэфирную шпатлевку следует наносить тонким споем. При толстом слое шпатлевки невозможно получение качественного лакокрасочного покрытия. Полиэфирная шпатлевка состоит из двух компонентов, которые следует смешивать непосредственно перед употреблением: смолы и отвердителя (катализатора). Отвердитель следует добавлять в пропорции, указанной изготовителем; обычно от 2 до 3 г на 100 г шпатлевки (2...3 процента по весу). Шпатлевку и отвердитель красного цвета

следует смешивать шпателем до тех пор, пока не станет видно следов красного отвердителя.

Шлифование слоя шпатлевки

*Лекция*.

Время высыхания и отвердения полиэфирной шпатлевки невелико —

примерно 30 минут при 20°С. Поэтому уже относительно скоро можно начинать шлифование. Недостаточное высыхание слоя шпатлевки ведет к тем же негативным последствиям, какие наблюдаются при несоблюдении правильной пропорции при смешивании с отвердителем:

забивание шлифовальных средств клейкими остатками смолы.

Очистка поверхности слоя шпатлевки чистящим растворителем облегчает и ускоряет процесс шлифования.

5.4Нанесение наполнителя

*Лекция*.

Слоя наполнителя образует подложку для лакокрасочного покрытия. Краска должна быть нанесена только на слой наполнителя или на старый лакокрасочный слой. Назначение наполнителя Наполнитель имеет следующие функции:

\_ выравнивание неровностей ремонтируемой поверхности;

\_ прикрытие слоев шпатлевки и грунта;

\_ подложка для слоя краски в цепях достижения оптимального состояния

поверхности под краску и хорошего глянца.

Краску нельзя наносить непосредственно на шпатлевку или на грунт.

В противном случае следствием будут низкое качество окрашенной поверхности и дефекты лакокрасочного покрытия.

Шлифование слоя наполнителя

*Лекция*.

Слой наполнителя следует тщательно отшлифовать. При недостаточном

шлифовании результатом будут дефекты лакокрасочного покрытия.

Наполнитель следует начинать шлифовать после его полного высыхания.

При этом следует обратить особое внимание на слои увеличенной толщины.

Шлифование не полностью высохшего наполнителя ведет к образованию рисок от шлифования и забиванию шлифовальной шкурки. Длительность сушки зависит от вида и толщины слоя наполнителя. Она составляет от 3 до 12 часов при 20°С.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 6.** Методика окраски в два цвета

**6.1**Подбор цвета. Колеровка. Идентификация цвета и тенденции.

*Лекция*.

Для этого на модельной табличке автомобиля имеется код цвета. Идентифицированный код цвета сравнивают со стандартным образцом и его возможными вариантами по цвету. Варианты цвета получают в результате анализа, осуществляемого изготовителем краски, который проводится для использования в ремонтном окрашивании. При этом выявляются возможные отклонения от стандартного образца.

Методика подбора цвета спектрофотометром

*Лекция*.

Для определения цветового оттенка исследуемый участок лакокрасочного покрытия необходимо сначала очистить средством для удаления силикона, после чего тщательно заполировать.Колориметр включается нажатием клавиши Operate. Отключение устройства происходит автоматически, когда оно не используется некоторое время.Для каждого определения цветового оттенка требуется три измерения. Все три измерения выполняются в области повреждения. Колориметр оснащён собственным светодиодным источником света, поэтому условия внешнего освещения роли не играют.Смешанную по полученному рецепту краску сначала используют для нанесения лакокрасочного покрытия на тестовую металлическую пластину, и получившийся тон сравнивают с лакокрасочным покрытием автомобиля.

**6.2**Методика подбора цвета с помощью цветовой документации

*Лекция*.

Для точной оценки цветового тона требуется источник света с заданным спектром. Это позволяет исключить влияние внешнего освещения на результат оценки. В противном случае цветовой тон может быть выбран неправильно.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 7.** Локальный ремонт окрашенной детали

**7.1**Методика определения места и способа ремонта

*Лекция*.

Процесс окраски автомобиля в сервисном предприятии делится на две фазы: предварительная обработка для обеспечения антикоррозионной защиты и для выравнивания неровностей наружных панелей; окончательное окрашивание для

восстановления прежнего внешнего вида автомобиля. При попадании автомобиля с

повреждениями кузова в ремонтное предприятие производят ремонт кузова

правкой или заменой его элементов. Ремонтное окрашивание служит для

обеспечения антикоррозионной защиты, для выравнивания неровностей наружных

панелей и, наконец, для восстановления прежнего внешнего вида автомобиля

**7.2**Методика и приемы подготовки ремонтируемой поверхности

*Лекция*.

И напыляемые, и полиэфирные шпатлёвки обладают высокой гигроскопичностью, то есть стремятся всасывать влагу, как губка. Поэтому в случаях зачистки поверхностей до голого металла в критичных с точки зрения коррозии зонах автомобиля шпатлёвку необходимо изолировать. В противном случае после шпатлевания не сохраняется гарантия от сквозной коррозии.

**7.3**Методика выполнения локального ремонта детали

*Лекция*.

Этап 1. Очистка

Очистить всю поверхность ремонтируемого кузовного элемента.

Этап 2. Удаление ЛКП зашлифовка сходов Зачистить шлифовкой ремонтируемый участок до основания. Сошлифовать зоны перехода

к неповреждённому ЛКП, чтобы получить плавные сходы.

Этап 3. Грунтование Изолировать зашлифованную поверхность

двухкомпонентным грунтом 2K-Wash-Primer. Нанести грунт. После сушки заматировать грунт сухим шлифованием вручную. Прошлифованные насквозь места загрунтовать снова.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 8.** Полировка автомобильного кузова

**8.1**Методика выбора и нанесения полировочной пасты

*Лекция*.

Для устранения глубоких царапин требуется абразивная полировка. Этот вид является самым трудоемким и ответственным этапом полировки авто. Процесс подразумевает снятия механическим способом верхнего слоя абразивными пастами примерной толщиной в 5 мкм. Толщина заводского качественного лакокрасочного покрытия примерно составляет 100-150 мкм, поэтому имеется в запасе как минимум еще 10-20 полировок без его целостного нарушения. Если у вас в планах выполнить полировку кузова авто самостоятельно, то необходимо поинтересоваться заранее о толщине лакокрасочного покрытия, так как оно довольно тонкое на многих современных автомобилях.

**8.2**Методика выполнения полировочных работ

*Лекция*.

Можно осуществлять полировку как вручную, так и с помощью машинки для полировки.

Если вы выполняете ручную полировку, то полироль следует наносить на салфетку небольшим количеством и по поверхности кузова равномерно распределять (на корпус распылить аэрозольную пасту). Затем дают немного времени подсохнуть ей до того, пока не появиться белый налет и при помощи чистой салфетки начинают полировать, пока не появится блестящая поверхность, как правило, для этого на одном месте требуется осуществить 10-20 круговых движений. Расход полироли и время просушки выбирают по рекомендациям производителя.

*Промежуточный контроль*

Контроль в форме компьютерного тестирования на знание норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении кузовных работ. Тестовое задание состоит из 25 разных, по типу, вопросов. Проходной уровень не менее 75%.

**МОДУЛЬ 9. Итоговая аттестация.** Экзамен

**3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

|  |  |
| --- | --- |
| Период обучения  (дни, недели)\* | Наименование раздела, модуля |
| 1 неделя | МОДУЛЬ 1. Требования охраны труда и техники безопасности  МОДУЛЬ 2. Окрашивание — основные положения  МОДУЛЬ 3. Оборудование для окраски автомобилей и их элементов  МОДУЛЬ 4. Подготовка краски согласно ТЗ. |
| 2 неделя | МОДУЛЬ 5. Стандартное нанесение, шпатлевание и окраска в два цвета  МОДУЛЬ 6. Подбор цвета  МОДУЛЬ 7. Локальный ремонт окрашенной детали  МОДУЛЬ 8. Локальный ремонт окрашенной детали  МОДУЛЬ 9. Итоговая аттестация (экзамен) |

**4.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиепомещения | Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| *1* | *2* | *3* |
| Компьютерный  класс | Тестирование | Компьютеры, система дистанционного обучения СДО-НАТТ |
| Мастерская «**ОКРАСКА АВТОМОБИЛЯ**») | Лекции, экзамен | См. Приложение 1 |

**5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

* техническая документация по компетенции «36 Car Painting Окраска автомобиля»;
* конкурсные задания по компетенции «36 Car Painting Окраска автомобиля»;
* задание демонстрационного экзамена по компетенции по компетенции «36 Car Painting Окраска автомобиля»;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* официальный сайт специализированного центра компетенций ГБПОУ «Нижегородский автотранспортный техникум» - <https://sck-natt.ru> (раздел «Оценочные материалы»);
* официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» - https://worldskills.ru;
* единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

**6.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Итоговая аттестация проводится в виде экзамена.