

Программа учебного модуля дополнительных профессиональных программ для целей обеспечения потребностей в дополнительном профессиональном образовании персонала и внешних заказчиков ПОО, потребности в повышении квалификации и переподготовке рабочих и служащих на основе технологии проектного обучения

1. Название модуля: Окрашивание кузовов и деталей автомобилей.

2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

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

3. Цель освоения модуля: совершенствование у слушателей компетенций и приобретение ими новых компетенций при освоении профессии "Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске".

4. Форма обучения: очная/очная с применением дистанционных образовательных технологий.

5. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований профессионального стандарта по профессии "Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.12.2014 № 1068н, зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 N 35649), профессионального стандарта "Специалист окрасочного производства в автомобилестроении" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 года N 697н, рег. №208), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (приказ Министерство образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 383), международных стандартов WorldSkills International (WSI).

В результате изучения модуля слушатель приобретает следующие профессиональные компетенции:

ПК 1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов;

ПК 2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов;

ПК 3. Проводить окраску автомобильных кузовов

В результате освоения модуля дополнительного профессионального образования слушатели должны:

знать:

- технологический процесс маскировки кузова автомобиля перед окраской различными маскировочными материалами;

- технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей основания кузова;

- технологический процесс антикоррозионной обработки скрытых поверхностей верха кузова;

- технологический процесс антикоррозионной обработки днища и навесных арок кузова;

- технологический процесс окрашивания поверхностей кузова автомобиля.

уметь:

- удалять старое лакокрасочное покрытие химическим способом;

-маскировать автомобиль перед окраской маскировочной бумагой, маскировочными пленками;

- выполнять маскировку автомобиля при частичной или полной окраске кузова автомобиля;

- наносить краски на тест пластину;

- пользоваться окрасочным инструментом и оборудованием;

- наносить лакокрасочные материалы по технологии однослойного покрытия, по технологии многослойного покрытия;

- тонировать кузов автомобиля различными способами

6. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов модуля	Всего, час	Аудиторные занятия		СРС, час.	Промежуточная аттестация, час
			из них			
			теоретические занятия	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Основы окраски автомобиля	4	4	-	-	
2.	Раздел 2. Очистка и обработка поверхностей кузова автомобиля для окрашивания	10	6	2	2	
3.	Раздел 3 Шлифование, шпатлевание и грунтование поверхности кузова автомобиля	10	6	2	2	
4.	Учебная практика	10	-	10	-	
Промежуточная аттестация по модулю		2				2
Всего:		36	16	14	4	2

7. Календарный учебный график

Наименование разделов модуля	Объем нагрузки, ч.	Учебные дни						
		1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Основы окраски автомобиля	4	4						
Раздел 2. Очистка и обработка поверхностей кузова автомобиля для окрашивания	10	2	2	2	2	2		
Раздел 3 Шлифование, шпатлевание и грунтование поверхности кузова автомобиля	10		2	2	2	2	2	
Учебная практика	10		2	2	2	2	2	
Промежуточная аттестация по модулю (зачет)	2							2

8. Учебно – методическое обеспечение модуля

8.1. Материально – технические условия реализации модуля

Вид ресурса	Характеристика ресурса и количество
Кабинет «Устройство	- комплект деталей, моделей, макетов; - комплект учебно-методической документации;

автомобилей»	<ul style="list-style-type: none"> - наглядные пособия; - комплект инструментов, приспособлений; - комплекты бланков технологической документации;
Мастерская с участком «Окраски автомобилей»	<ul style="list-style-type: none"> -окрасочная камера с оборудованием для работы с ЛКМ; -вспомогательное оборудование для окраски X-образные столы, поворотные столы; - набор краскопультов; -комплект на основе винтового компрессора по обеспечению необходимым количеством воздуха. - инфракрасная лампа для сушки и софитная стойка; -вытяжной шкаф для пробных тест-напылений; -термошкаф для сушки тест-пластин; - установка для промывки краскопультов
Учебный бокс	<ul style="list-style-type: none"> - покрасочный пистолет - компрессор и мойка для краскопульта - инфракрасная лампа для сушки и софитная стойка - толщиномер - шлифовальный брусок и шлифовальная машинка - грунтовочный и продувочный пистолеты - стапель

8.2. Кадровые ресурсы

Вид ресурса	Характеристика ресурса и количество
Руководитель проекта/куратор	Наличие высшего профессионального образования, соответствующего модулю и специальности «Техническое обслуживание и ремонтавтомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.
Разработчик проекта	Наличие высшего профессионального образования. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.
Тьютор	Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года и повышением квалификации не реже одного раза в пять лет Работники организаций, направление деятельности которых соответствуют области профессиональной деятельности.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

8.3 Список литературы

1. Автомобильные кузова. Руководство по ремонту/ Под ред. С.Иванова. – М.:Пресс, 2000. – 209с.
2. Гейко Г.В. Автоликбез. – М.:АСТ, 2002. – 158с.
3. Гордиенко В.Н. Окраска и ремонт отечественных автомобилей. – М.: Автом. Атласы, 2013. – 256с.
4. Ремонт и окраска кузовов и автомобилей, подготовка к покраске, сварка, рихтовка и многое другое. Практическое руководство/ Под ред. С. Афонина. – М.: ПОНЧиК, 2003. – 140с.
5. Руководство по эксплуатации обслуживанию и ремонту автомобиля. – М.: Третий рим., 2016. – 170с.
6. Слон Ю.М. Автотехник. Учебное пособие по техобслуживанию и ремонту автомобилей. – М.: Феникс, 2006. - 289с.
7. Твег Р. Приспособления для ремонта автомобилей. – М.:ТВФ, 2004. – 138с.
8. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь: устройство, техобслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Феникс, 2017. – 539с.
9. Шугуров Л.М. Автомобили: Науч.–попул. издание. - М.:ЗАО «РОСМЭН – ПРЕСС», 2006. – 162с.
10. Ханников А. Автотехник: техническое обслуживание и ремонт отечественных и зарубежных автомобилей. – М.: Интерпрессервис, 2006. – 384с.

9. Оценка качества освоения модуля

9.1 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по модулю

Наименование разделов модуля	Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Раздел 1. Основы окраски автомобиля	тестирование, компьютерное тестирование, оценка выполнения практических работ, контрольных работ	баллы	Применение передовых методик и технологий подготовки кузова автомобиля или его элементов к последующей окраске;
Раздел 2. Очистка и обработка поверхностей кузова автомобиля для окрашивания	тестирование, компьютерное тестирование, оценка выполнения практических работ, контрольных работ	баллы	Применение инструмента, оборудования, материалов для подготовки поверхности кузова автомобиля или его элементов к последующему окрашиванию. Осуществление технологических процессов подготовки и смешивания составляющих для обработки поверхностей кузова
Раздел 3 Шлифование, шпатлевание и грунтование поверхности кузова автомобиля	тестирование, компьютерное тестирование, оценка выполнения практических работ, контрольных работ	баллы	Применение технологического процесса антикоррозионной обработки всех поверхностей кузова
Учебная практика	оценка выполнения практических работ	баллы	Применение инструмента и оборудования, осуществление выбора материала для обработки и окраски кузова автомобиля; Применение технической информации по используемым материалам.
Промежуточная аттестация по модулю	Зачет	«зачтено» / «незачтено»	Экспертное наблюдение и оценка выполнения тестового задания

9.2. Примеры оценочных материалов для разделов учебного модуля

В комплект материалов для проведения зачета входят:

- теоретические вопросы для подготовки к зачету;
- задания для проведения зачета - тест

Тест содержит 10 вопросов и представлен 1 (одним) вариантом.

К каждому тестовому вопросу предлагается 4 варианта ответа, один из которых является правильным.

Выполнение заданий зачёта рассчитано на 2 академических часа (90 минут).

Тест

1. Что может произойти, если абразивный материал для механического шлифования использовать для ручной обработки поверхности?

- 1) Шлифовальная риска слишком грубая, могут проявиться шлифовальные риски
- 2) Градация абразива слишком мелкая, что может привести к нарушению адгезии
- 3) Появятся мелкие шлифовальные риски
- 4) Ничего не произойдет

2. Какая функция протравливающего грунта?

- 1) Усиливает адгезию к поверхности всей ремонтной системы и защищает металл от коррозии
- 2) Антикоррозийная защита
- 3) Усиливает адгезию к поверхности всей ремонтной системы
- 4) Нет никакой функции, это требование автопроизводителей

3. Как корректно выполнить смешивание универсальной шпатлевки с отвердителем?

- 1) Всеми указанными способами допустимо
- 2) Путем перебрасывания шпатлевки со шпателя на шпатель
- 3) Путем смешивания вращательными движениями
- 4) Путем смешивания смеси шпателями давящими и рубящими движениями

4. Маленькие отверстия проявились после нанесения отделочного покрытия, какая самая логичная причина данного дефекта?

- 1) Использование краскопульта с дюзой 1,4 вместо рекомендованной 1,3
- 2) Использование форсированной подачи воздуха на деталь во время межслойной выдержки при нанесении грунта-наполнителя
- 3) Слишком долгая межслойная выдержка между слоями, при использовании грунта-наполнителя
- 4) Применение средних по плотности слоев, вместо полных у грунта-наполнителя

5. Какой максимальный шаг смены градации абразива рекомендован при сухом шлифовании?

- 1) 100
- 2) 150
- 3) 200
- 4) Нет разницы

6. Какая последовательность шлифовальных шагов является рекомендованной?

- 1) P80, P220, P320, P400
- 2) P120, P220, P320, P400, P500
- 3) P40, P180, P280, P400
- 4) P60, P120, P180, P220, P240, P320, P400

7. Какое из нижеприведенных утверждений о полиэфирной шпатлевке ложно?

- 1) Для ускорения сушки зашпатлеванный участок должен быть нагрет до 50°
- 2) Для улучшения адгезии сначала наносите тонкий слой шпатлевки на панель
- 3) Полиэфирная шпатлевка является двухкомпонентным материалом
- 4) Быстрее высыхает тонкий слой шпатлевки, чем толстый

8. Какого порядка следует придерживаться при обезжиривании пластиковой детали перед окраской?

- 1) Сначала водно-спиртовой, затем сольвентный обезжириватели
- 2) Достаточно использовать только сольвентный обезжириватель
- 3) Сначала сольвентный, затем водно-спиртовой обезжириватели
- 4) Следует использовать только водно-спиртовой обезжириватель

9. Выберите неверный способ нанесения шпатлевки на металл:

- 1) Сначала нанесите тонкий слой на поверхность металла
- 2) Шпатлевка должна быть нанесена таким образом, чтобы зона ремонта была несколько выше относительно основной плоскости
- 3) Двигайте шпатель в одном направлении
- 4) При нанесении держите шпатель под углом 60° к поверхности

10. Какой правильный способ окраски тест-образца?

- 1) С более низким давлением, чем окраска автомобиля
- 2) До достижения полной укрывистости
- 3) Два полных слоя и один капельный слой
- 4) Такой же способ, как будет окрашиваться автомобиль