

СОГЛАСОВАНО

Союз «Агентство развития
профессиональных сообществ и
рабочих кадров «Молодые
профессионалы (Ворлдскиллс
Россия)»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК «БАК»

А.В. Югов

2020 год



ТК «Надежда»

ИП Лабинцев К.Ю.

К.Ю. Лабинцев

2020 год



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Универсальная программа по обучению подготовщиков-маляров, с
учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Окраска
автомобиля»**

2020г

Рабочая программа профессионального модуля разработана для специальности среднего профессионального образования **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** на основе проекта профессионального стандарта «Рабочего по эмалированию, металлопокрытию и окраске», функциональной карты рабочего по эмалированию, металлопокрытию и окраске, общих квалификационных требований по рабочей профессии «Маляр» в соответствии с ОКДПТР, с учетом международных стандартов **WorldSkills International (WSI)**.

Организация-разработчик: ТОГБОУ СПО «Тамбовский политехнический техникум имени М.С. Солнцева»

Разработчики:

Стрижков Сергей Владимирович, инженер ОАО "Тамбовский автотранспортный комбинат"

Макаров Алексей Сергеевич, преподаватель специальных дисциплин ТОГБОУ СПО «Тамбовский политехнический техникум им. М.С.Солнцева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по профессии «Маляр»** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК.5.1 Проводить комплекс работ по подготовке кузова автомобиля или его элементов к окраске включая мойку, обезжиривание, шпатлевку, выравнивание, шлифование.

ПК.5.2 Выполнять работы по определению и оценке цвета, колеровке.

ПК.5.3 Выполнять нанесение одно, двух, трехстадийных лакокрасочных покрытий на кузов или отдельные элементы автомобиля, включая полировку.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Применения передовых методик и технологий подготовки кузова автомобиля или его элементов к последующей окраске.
- Применения передовых методик и технологий использования инструмента, оборудования и материалов для нанесения финишных покрытий.

уметь:

- Применять инструмент, оборудование, материалы для подготовки поверхности кузова автомобиля или его элементов к последующему окрашиванию.
- Выбирать и наносить одно, двух, трехстадийное лакокрасочное покрытие на кузов или отдельные элементы автомобиля.
- Применять инструмент и оборудование, осуществлять выбор материала для полировки финишного покрытия.
- Работать с технической информацией по используемым продуктам.

знать:

- Назначение, область применения и принцип действия инструментов, оборудования и материалов для подготовки поверхности автомобиля к окрашиванию.
- Технологические процессы подготовки и смешивания лаков и красок.
- Методику нанесения одно, двух, трехстадийных лакокрасочных покрытий на кузов или отдельные элементы автомобиля, включая полировку.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего –167 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 63 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;
учебной и производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии «Маляр»**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.5.1	Проводить комплекс работ по подготовке кузова автомобиля или его элементов к окраске включая мойку, обезжиривание, шпатлевку, выравнивание, шлифование.
ПК.5.2	Выполнять работы по определению и оценке цвета, колеровке.
ПК.5.3	Проводить нанесение одно, двух, трехстадийное лакокрасочное покрытие на кузов или отдельные элементы автомобиля, включая полировку.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Практика для получения первичных профессиональных навыков, часов	Практика по профилю специальности, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 – ПК 5.3	МДК.05.01 Основы окраски автомобиля	95	63	40	-	32	-		-
	Практика для получения первичных профессиональных навыков	36						36	
	Практика по профилю специальности	36							36
	Всего:	167	63	40	-	32	-	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовые проекты		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 05. Выполнение работ по профессии «Маляр»				
МДК 05.01 Основы окраски автомобилей			63	
Тема 1. Подготовка поверхностей к окраске	Содержание		8	
	1.	Общие сведения о лакокрасочных материалах: назначение лакокрасочного покрытия автомобиля, классификация ЛКМ, основные свойства, технологии нанесения заводских и ремонтных ЛКМ		
	2.	Оборудование, инструмент для проведения подготовительных работ: виды, характеристики, правила техники безопасности		
	3.	Технологии восстановления ЛКП: последовательность подготовительных операций, назначение, особенности.		
	4.	Выравнивание неровностей поверхности подлежащей окраске: технологии использования шпатлевок, абразивного материала.		
	5.	Грунты и наполнители: классификация, назначение.		
	6.	Технология нанесения грунтов, использования абразивных материалов: последовательность, особенности.		

Лабораторные работы и практические занятия		15	
1.	Подготовка, очистка и обезжиривание металлических поверхностей		
2.	Подготовка к окраске детали из пластика или стеклопластика		

	3.	Исправление мелких неровностей с применением шпатлевки и абразивных материалов		
	4.	Правильная маскировка и подготовка к покраске		
	5.	Нанесение грунтов, подготовка поверхности к покраске		
Тема 2. Окраска	Содержание		12	2
	1.	Виды финишных ЛКП автомобиля: эволюция тенденции развития, классификация		
	2.	Технологии работы с окрасочным оборудованием и инструментом: техника безопасности, общие критерии влияющие на качество ремонта, виды и типы окрасочного оборудования.		
	3.	Особенности технологии нанесения финишных ЛКМ: одно, двух, трехстадийных, материалов на водной основе.		
	4.	Технологии различных видов переходов: переход в рамках одной детали, переход с одной детали на другую,		
	5.	Технологии быстрых ремонтов: локальный ремонт, использование специальных добавок, экспесс-материалов, коротких технологических цепочек		
	6.	Дефекты финишных покрытий: причины, технологии устранения, шлифовка, полировка		

Лабораторные работы и практические занятия		20	
1.	Нанесение краски (базы)		
2.	Нанесение краски (базы) техникой плавного перехода		
3.	Нанесение лака в соответствии с заводским покрытием		
4.	Нанесение лака техникой плавного перехода		
5.	Использование специальных составов для совмещения лака и базы, при локальном ремонте.		
6.	Полировка панели после нанесения финишного покрытия		
7.	Полировка участка в зоне совмещения лака (переход)		
8.	Ремонт «пятном» однослойных акриловых эмалей и двухслойных покрытий с эффектом металла		

Тема 3. Основы колористики	Содержание		4	2
	1.	Основы теории цвета: условия возникновения цвета, цветовосприятие, системы Манселла и Освальда		
	2.	Коды краски автомобиля: расположение идентификационных табличек, терминология,		
	3.	Оборудование и инструменты для колеровки: виды, правила использования, техника безопасности		
	4.	Технология цветоподбора: оценка цвета, определение причин несоответствия цвета, действия необходимые для корректировки		
	Лабораторные работы и практические занятия		4	
	1.	Определение цветового кода автомобиля		
	2.	Выбор цвета из картотеки с помощью лампы колориста		

	3.	Определение цвета с помощью печатных и электронных источников		
	4.	Приготовление (смешивание) краски		
	5.	Изготовление тест-пылений.		
	6.	Оценка соответствия образца цвета с деталью.		
Самостоятельная работа при изучении ПМ 5. Основные причины новой покраски автомобиля Предварительная подготовка к покраске автомобиля Виды автомобильных красок Назначение антикоррозийных покрытий Меры безопасности при проведении покрасочных работ в соответствии с ISO Виды шлифовальных машинок и их использование при выполнении подготовительных и окрасочных работ Пневмопистолеты для нанесения жидкой шпатлевки и грунта Инфракрасные излучатели для быстрой сушки материала Виды шпатлевки и грунтов Малярный скотч Маскировочная бумага Абразивные материалы Маскировочная пленка			32	
Набор шпателей, рубанки со сменным абразивом, малярный нож и специальные бруски Ремонт пластиковых бамперов Виды компрессоров для покраски автомобиля Ремонт вмятин без покраски Защитные добавки в ЛКМ				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Окраска автомобиля» и мастерской «Окраска автомобиля»:

1. Оборудование кабинета «Окраска автомобиля»:

- комплект деталей, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

2. Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Зона подготовительных работ

Пуниверсальный рабочий центр шлифовки пневматический с набором пневмоинструмента для шлифовки;
Пинфракрасная сушка программируемая коротковолновая;
Пверстак многофункциональный с инструментами и съемниками для демонтажа деталей кузова и элементов отделки салона;
Пстелаж для хранения демонтированных деталей и элементов кузова автомобиля

2 Участок Окраски автомобиля

- окрасочная камера с оборудованием для работы с ЛКМ;
- вспомогательное оборудование для окраски Х-образные столы, поворотные столы;
- универсальный рабочий центр по удалению дефектов окраски;
- набор краскопультов;
- комплекс на основе винтового компрессора по обеспечению необходимым количеством воздуха.
- лампа колориста;
- вытяжной шкаф для пробных тест-напылений; -термошкаф для сушки тест-пластин;
- установка для промывки краскопультов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено на предприятиях города и области.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка-М.: Изд-во «Книжкин Дом», Изд-во «Эксмо», 2013, — 480 с. — (Экспресс-курс)
2. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2013.
3. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2014.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2012

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: Трансконсалтинг НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2014.

Дополнительные источники:

1. Калинин М. Особенности авторемонтной колористики - «АСТ
Московский полиграфический дом»
2. Пособие для маляров - ООО»1-ая Типография», 2012
3. Пособие для колористов ООО»1-ая Типография», 2012
4. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: 2013

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженернопедагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии «Маляр» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК.5.1. Проводить комплекс работ по подготовке кузова автомобиля или его элементов к окраске включая мойку, обезжиривание, шпатлевку, выравнивание, шлифование.	□ Применение передовых методик и технологий подготовки кузова автомобиля или его элементов к последующей окраске. □ Применение инструмента, оборудования, материалов для подготовки поверхности кузова автомобиля или его элементов к последующему окрашиванию.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Итоговый контроль в форме: - экзамена.
ПК.5.2. Выполнять работы по определению и оценке цвета, колеровке.	•Выполнение работ по подбору цвета. •Осуществление технологических процессов подготовки и смешивания лаков и красок.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Итоговый контроль в форме: - экзамена.
ПК.5.3 Выполнять нанесение одно, двух, трехстадийных лакокрасочных покрытий на кузов или отдельные элементы автомобиля, включая полировку.	• Нанесение одно, двух, трехстадийное лакокрасочных покрытий на кузов или отдельные элементы автомобиля. • Применение инструмента и оборудования, осуществление выбора материала для полировки финишного покрытия. • Применение технической информации по используемым материалам.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Итоговый контроль в форме: - экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии;	<p>Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированного зачета; - экзамена; - защиты курсового проекта.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п\о в ходе обучения;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция собственной работы;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.