



**Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТМК»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ КУЗОВНОГО РЕМОНТА**

программы подготовки специалистов среднего звена

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

методической комиссией
специальности 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Председатель МК

_____ С.Ю. Середнева

Составители:

Середнева С.Ю., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Бебякина Н.Г., зам.директора по МР ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Симонов А.Н., Зав. отделением ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный №44946), ПООП специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной рабочей программой ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта профессиональных стандартов «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н, «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.10.2014г.№737н. а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Кузовной ремонт.

Содержание

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	8
4	Условия реализации профессионального модуля	15
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19
	Приложение А - Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта	21
	Приложение Б - Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	60
	Лист актуализации рабочей программы профессионального модуля	61

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.04 Проведение кузовного ремонта

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в части освоении основного вида деятельности: техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, на основании ФГОС СПО, с учетом примерной основной образовательной программы (далее ПООП).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере Техника и технологии наземного транспорта. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа ПМ составлена для очной и заочной форм обучения

1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля Обязательная часть

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

иметь практический опыт в:.

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
ПО1	проведении ремонта и окраски кузовов

уметь:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
У1	выбирать методы и технологии кузовного ремонта;
У2	разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;
У3	выполнять работы по кузовному ремонту

знать:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
З1	классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;
З2	правила оформления технической и отчетной документации
З3	методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов

Вариативная часть

С учетом требований профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н, профессионального стандарта «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.10.2014г.№737н и требований регионального рынка труда, требований WS по компетенции Кузовной ремонт, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен иметь практический опыт:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
ПОВ1	Обеспечение соблюдения параметров специального инструмента для нанесения герметиков, пластизоль и мастик в соответствии с требованиями технологической документации
ПОВ2	Учет количества закачанных консервационных материалов при консервации скрытых полостей
ПОВ3	Очистка инструмента и сбор отходов производства в соответствии с требованиями технологической документации

уметь:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
УВ1	Создавать и сохранять базы данных параметров лакокрасочных материалов
УВ2	Наносить надписи, дизайнерские и декоративные лакокрасочные покрытия

знать:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
ЗВ1	Основы колористики
ЗВ2	Нормы и правила экологической безопасности
ЗВ3	Нормы и правила промышленной безопасности
ЗВ4	Правила эксплуатации сосудов под давлением

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов	Объем часов по семестрам		
		5		
Объем образовательной программы	162	-		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	76	76		
Лабораторные занятия и практические работы	34	34		
Контрольные работы	-			
Курсовая работа (проект)	-	-		
Учебная практика	36	36		
Производственная (по профилю специальности) практика	36	36		
Консультации	4	4		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	2		
ПМ – квалификационный экзамен	6	6		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	2	2		
в том числе:				
Выполнение сообщений на тему: «Конструкции современных двигателей внутреннего сгорания». «Методы восстановления деталей двигателей» Оформление планировки производственного участка				

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.04 Проведение кузовного ремонта, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04 Проведение кузовного ремонта

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час (суммарная учебная нагрузка, практики, консультации, ПА)	Объем образовательной программы, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего занятий, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	10
			5 семестр					
ПК4.1-ПК4.3	МДК 04.01 Дефекты, ремонт и окраска автомобильных кузовов	78	76	34	-			2
ПК4.1-ПК4.3	Учебная практика	36				36		
ПК4.1-ПК4.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена концентрированная практика)	36					36	
	Консультации	4						
	Промежуточная аттестация	8						
	Всего:	162	76	34	-	36	36	2

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

3.2.1 Тематический план и содержание ПМ.04 Проведение кузовного ремонта 3курс (5 семестр)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4	5	6
МДК 04.01 Дефекты, ремонт и окраска автомобильных кузовов						
Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание			Уч.кабинет «ТО и ремонт автомобилей»	8	2
	1.	Виды оборудования для ремонта кузовов.				
	2.	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов.				
	3.	Техника безопасности при работе с оборудованием.				
	4.	Специализированная технологическая оснастка.		Уч.кабинет «ТО и ремонт автомобилей»	4	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)					
	1.	Подбор оборудования для ремонта кузовов				
	2.	Анализ конструкции оборудования для ремонта кузовов		Уч.кабинет «ТО и ремонт автомобилей»	18	2
Содержание						
1.	Основные дефекты кузовов и их признаки. (2)					
2.	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов.(6)					
3.	Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле (4)					
4.	Замена элементов кузова (4)					
5.	Контроль качества ремонтных работ					
Диагностирование, определение повреждения						

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	<p>кузова со ссылкой на рекомендации. Определение структурных повреждений геометрии кузова. Выправка и выравнивание поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров. Диагностика повреждений кузова с использованием: Механическая система РУУК; Оптической системы РУУК.</p> <p>Принципы конструирования кузовов автомобилей, включая легкового пассажирского, легкого коммерческого и коммерческого транспорта. Характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности. Характеристики и назначение структурных и не структурных деталей.</p> <p>Методы корректировки усилий включая векторы сил при правке кузова.</p> <p>Принцип работы шаблонных систем, включая универсальные и модельные/индивидуальные системы.</p> <p>Принципы работы тяговых устройств, включая башенного типа, рычажного и векторного.</p> <p>Замена структурных элементов методом частичной или полной замены</p> <p>Замена структурных элементов методами: Сварки, MIG пайки, клепки и склеиванием.</p> <p>Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей.</p> <p>Назначение и устройство узлов SRS включая</p>				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	подушки безопасности, каркас безопасности, преднатяжители ремней безопасности, датчиков удара и т.д, Снятие, замене и сброс ошибок. Техника безопасности и экологическая безопасность.				
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)	У1, У2	Лаборатория «ТО и ремонта кузовов»	18	
	3. Анализ дефектов кузовов легковых автомобилей				
	4. Диагностика повреждений кузова				
	5. Анализ методов правки вмятин на металлических панелях				
	6. Восстановление геометрических параметров кузова (4)				
	7. Разработка технологического процесса замены поврежденных участков панели (4)				
	8. Разработка технологического процесса ремонта кузова синтетическими материалами				
	9. Разработка технологического процесса антикоррозионной обработки кузова				
Тема 1.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание			16-1	
	1. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки				
	2. Технология подготовки элементов кузовов к окраске				
	3. Технология окраски кузовов				
	4. Подбор лакокрасочных материалов для				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		ремонта				
	5.	Контроль качества ремонтных работ				
	6	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами				
	Подготовка к окрашиванию изделий. Специальный инструмент и приспособления для нанесения герметиков, пластизолей и мастик и укладка шумовиброизоляции. Обеспечение соблюдения параметров специального инструмента для нанесения герметиков, пластизолей и мастик в соответствии с требованиями технологической документации. Основы колористики. Окрашивание изделий в соответствии с требованиями технологических инструкций и системы менеджмента качества Окрашивание изделий с применением специализированного оборудования при соблюдении требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Рациональное использование расходных материалов. Нанесение надписей, дизайнерских и декоративных лакокрасочных покрытий. Нормы и правила экологической безопасности Нормы и правила промышленной безопасности. Правила эксплуатации сосудов под давлением.					
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)					
				12		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	10 .	Анализ конструкций оборудования для окраски кузовов				
	11 .	Разработка технологического процесса окраски кузова				
	12 .	Анализ качества окрашенной поверхности				
	13 .	Разработка технологического процесса нанесения надписей				
	14 .	Создание и сохранение базы данных параметров лакокрасочных материалов				
	15 .	Расчет необходимого количества материала				
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Подготовка сообщения					2	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Сообщение на тему «Характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности».					2	
Учебная практика Виды работ 1. Получение практических навыков по определению структурных повреждений кузова. 2. Получение практических навыков по выправке и выравниванию поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров. 3. Диагностика повреждений кузова с использованием: Механическая система РУУК; Оптической системы РУУК. 4. Получение практических навыков по замене структурных элементов методом частичной или полной замены. 5. Получение практических навыков по замене структурных элементов					36	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
методами: сварки, MIG пайки, клепки и склеиванием.					
6. Получение практических навыков по снятию, замене и сбросу ошибок. Производственная практика (по профилю специальности) (если предусмотрена рассредоточенная практика)					
Виды работ 1.Выполнение работ по устранению дефектов кузовов. 2.Восстановление геометрии кузова. 3. Снятие поврежденных элементов (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) 4. Замена приварных элементов или составных панелей в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. 5.Устранение повреждений полной или частичной заменой элементов. 6. Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта. 7. Удаление, замена и регулировка внешних/внутренних панелей и/или других частей, необходимых для выполнения ремонта. 8. Снятие, замена и установка компонентов систем пассивной безопасности. 9. Выполнение окраски кузовов и элементов кузова.				36	
Консультации				2	
Экзамен				2	
Квалификационный экзамен				8	
Всего				90	

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов - «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; мастерских - «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

комплект деталей, узлов автомобилей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (планшеты по устройству узлов и агрегатов автомобилей, технологическому оборудованию).

Оснащение мастерской «Технического обслуживания автомобилей», включающая участки:

уборочно-моечный

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

диагностический

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

кузовной

- автомобиль;
- Отрезная машинка пневматическая;

- Пила пневматическая
- Машинка зачистная пневматическая
- Машинка зачистная ленточная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая
- Машинка шлифовальная пневматическая для шлифовки ЛКП
- Дрель пневматическая с приспособлением для высверливания сварочных точек
- Дрель-шуруповерт 18-В
- Пистолет воздушный (для обдува)
- Линейка стальная 50см
- Дырокол 6мм
- Ножницы по металлу ручные
- Плоскогубцы
- Кусачки
- Керно
- Напильники набор
- Молотки стальные кузовщика – набор
- Набор монтажек кузовных
- Молоток капроновый
- Молоток с острым концом
- Выколотки (поддержки) набор
- Струбцины кузовные (набор)
- Рулетка 3м
- Штангенциркуль 150 мм.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- проектор;
- программное обеспечение.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.

Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе.

Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.

4.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Пузанков, А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
 2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
 3. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
- Справочники:
4. Понизовский, А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
 5. Приходько, В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
 6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Интернет-источники

7. www.autopropect.ru
8. www.avtonov.svoi.info
9. www.expert-oil.com

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.04 Проведение кузовного ремонта производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает *параллельное* освоение МДК. 01.01 Устройство автомобилей, ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.04 Материаловедение, ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.06 Информационные

технологии в профессиональной деятельности, ОП.08 Охрана труда, ОП.10 Гидравлические и пневматические системы.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление группы студентов на подгруппы не проводится.

Лабораторные работы проводятся в мастерской «Технического обслуживания автомобилей».

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практик, разрабатываются методические рекомендации для студентов.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее), (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

- 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..

- 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 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в общем числе

педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности)

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов	- выявляет дефекты автомобильных кузовов.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических занятий, решении ситуационных задач
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает методы и технологии кузовного ремонта; - разрабатывает и осуществляет технологический процесс кузовного ремонта; - выполняет работы по кузовному ремонту; - проводит ремонт кузовов 	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических занятий, решении ситуационных задач
ПК 1.3. Проводить окраску автомобильных кузовов	<ul style="list-style-type: none"> - проводит окраску кузовов; - создает и сохраняет базы данных параметров лакокрасочных материалов; - наносит надписи, дизайнерские и декоративные лакокрасочные покрытия. 	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ и практических занятий, решении ситуационных задач

		задач
--	--	-------

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

Приложение А

(обязательное)

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта

по профессии «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н, профессионального стандарта «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.10.2014г. №737н, требований WS по компетенции Кузовной ремонт и ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: А Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии В Ремонт АТС Формулировка ОТФ: Нанесение герметиков, пластизолей, мастик и окрашивание изделий	Формулировка ВПД: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
Трудовые функции <i>А/02.3</i> Техническое обслуживание АТС <i>В/01.5</i> Ремонт узлов, агрегатов и механических систем АТС Трудовые функции <i>А/03.3</i> Подготовка к окрашиванию изделий <i>А/05.3</i> Применение специального инструмента и приспособлений для нанесения герметиков, пластизолей и мастик и укладка шумовиброизоляции <i>А/06.3</i> Окрашивание изделий <i>А/07.3</i> Консервация скрытых полостей <i>А/08.3</i> Ремонт дефектной поверхности кузова и деталей <i>А/09.3</i> Контроль технологических параметров <i>А/12.3</i> Очистка инструмента и контроль очистки приспособлений и оснастки	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов. ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии		ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.		
Трудовые действия		Практический опыт в	Задания на практику	Самостоятельная работа
Считывание ошибок мехатронных систем АТС Проведение функциональных тестов мехатронных систем АТС Оформление результатов диагностики мехатронных систем АТС с указанием выявленных дефектов		- проведении ремонта и окраски кузовов.	- Получение практических навыков по определению структурных повреждений кузова. - Диагностика повреждений кузова с использованием: Механической системы РУУК; Оптической системы РУУК.	
Необходимые умения		Умение	Практические задания	
Определять и выбирать методы диагностики мехатронных систем АТС Диагностировать мехатронные системы АТС с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и		-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту	Анализ дефектов кузовов легковых автомобилей Диагностика повреждений кузова	

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
специальных приспособлений с целью выявления неисправностей Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по эксплуатации электронного оборудования				
Необходимые знания		Знание	Лабораторные работы	
Методики проведения функциональных тестов Принципы работы диагностического оборудования Особенности работы программного обеспечения диагностического оборудования Техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы электронного оборудования АТС и		- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; -правила оформления технической и отчетной документации -методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>правила его эксплуатации</p> <p>Особенности конструкции АТС</p> <p>Технология обновления программного обеспечения электронного оборудования АТС</p> <p>Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов</p> <p>Виды технических носителей информации</p>				
<p>Название ТФ</p> <p>Ремонт узлов, агрегатов и механических систем АТС</p> <p>Устранение неисправностей в мехатронных системах АТС</p>		ПК4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
<p>Проверка исправности и работоспособности АТС</p> <p>Регулировка компонентов АТС</p> <p>Проведение смазочных и</p>		<p>- проведении ремонта и окраски кузовов.</p>	<p>. Получение практических навыков по выправке и выравниванию поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров.</p>	

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
заправочных работ Проведение крепежных работ Замена расходных материалов Проверка герметичности систем АТС			Получение практических навыков по замене структурных элементов методом частичной или полной замены. Получение практических навыков по замене структурных элементов методами: сварки, MIG пайки, клепки и склеиванием. Получение практических навыков по снятию, замене и сбросу ошибок. Выполнение работ по устранению дефектов кузовов. Восстановление геометрии кузова. Снятие поврежденных элементов (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) Замена приварных элементов или составных панелей в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. Устранение повреждений полной или частичной заменой элементов. Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта. Удаление, замена и регулировка внешних/внутренних панелей и/или других частей, необходимых для выполнения ремонта. Снятие, замена и установка

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
			компонентов систем пассивной безопасности.	
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	
Проверка неисправности узлов, агрегатов и механических систем АТС Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов и механических систем АТС Тестирование узлов, агрегатов и механических систем АТС Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем АТС Восстановление и замена узлов, агрегатов и механических систем АТС Регулировка узлов, агрегатов и механических систем АТС Демонтаж/монтаж мехатронных систем АТС	<ul style="list-style-type: none"> • Установка автомобиля на стапель • Читать и понимать техническую документацию автопроизводителей, относящуюся к автомобилю. • Диагностировать, определять повреждения кузова со ссылкой на рекомендации производителей автомобилей. • Определять направление повреждающей силы удара. • Определять величину повреждающей силы удара. • Определять структурные повреждения геометрии кузова, используя измерительное и диагностическое оборудование. • Применять технологически правильные и соответствующие методы исправления повреждения кузова. • Производить технологически правильное восстановление геометрии кузова. • Черновой ремонт 	У1- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;; У2 разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; У3 выполнять работы по кузовному ремонту	Подбор оборудования для ремонта кузовов Анализ конструкции оборудования для ремонта кузовов Анализ методов правки вмятин на металлических панелях Восстановление геометрических параметров кузова (4) Разработка технологического процесса замены поврежденных участков панели (4) Разработка технологического процесса ремонта кузова синтетическими материалами Разработка технологического процесса антикоррозионной обработки кузова	

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>Восстановление и замена компонентов мехатронных систем АТС</p> <p>Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения электронных систем АТС</p> <p>Установка и подключение дополнительных мехатронных систем АТС</p>	<p>поврежденных секций или панелей перед их удалением.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Выправка и выравнивание поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров. •Диагностика повреждений кузова с использованием: •Механической системы РУУК; •Оптической системы РУУК; •Телескопической линейки; в соответствии с руководством для автомобиля и т.д. •Ремонт и правка рамы и повреждений подвески. • Удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях. • Подготовка заменяемых деталей для обеспечения качественной подгонки и установки. • Снимать поврежденные элементы (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) 			

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	<ul style="list-style-type: none"> • Заменять приварные элементы или составные панели в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. • Замена структурных элементов методом частичной или полной замены • Использование сварочных операций при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • Заменять структурные элементы, используя любой из методов: <ul style="list-style-type: none"> • Сварка • MIG пайка • Клепка и склеивание • Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта (MAGS MAGS – дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки; TAGS – сварка тугоплавким электродом в 			

Требования ПС

Требования
WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

<p>среде инертного газа; Двухсторонняя точечная сварка, MIG пайка); • Зачищать сварочные</p>	
<p>швы, используя абразивные материалы. • Снять, заменить, или установить кузовные детали (капот, крылья, двери и т.д.) используя следующие виды соединений: • Резьбовое • Клепка • Болтовое • Защелкивание • Клеевое. • Заменять информационные бирки. • Устанавливать замененные кузовные элементы по допускам производителей и/или крепить с необходимым моментом затяжки. • Удалять, заменять и регулировать внешние/внутренние панели и/или другие части, необходимые для выполнения ремонта. •Выбирать, собирать и правильно работать с гидравлическими стапелями, как напольного типа, так и</p>	<p>29</p>

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

<p>рамного или гидронаборами и т.д.); •Обращаться с молотками, подложками, рычагами для выправления</p>	
<p>вмятин, и любым другим инструментом, используемым в процессе выпрямления;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Безопасно и эффективно управлять различным пневматическим инструментом, используемым в процессе ремонта (например, пневматическим молотком, дисковой и плоской шлифмашинкой, ножницами, клеевым пистолетом, пистолетом с герметиком, заклепочным пистолетом и т.д.); •Безопасно и эффективно управлять электрическими инструментами предназначенным для кузовного ремонта (например, сварочным аппаратом, вытяжными и ручными электроинструментами); •Подготавливать схему вытяжки, исключаящую дальнейшие повреждения. • Производить процедуры снятия, замены и сброса 	<div>30</div>

Требования ПС

Требования
WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

ошибок.			
	<ul style="list-style-type: none"> Снимать, заменять и устанавливать компоненты систем пассивной безопасности 		
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР
<p>Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Технические и эксплуатационные характеристики АТС</p> <p>Номенклатура запасных частей и материалов, применяемых в узлах, агрегатах и механических системах АТС</p> <p>Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений</p> <p>Устройство, принцип действия контрольно-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Знать рекомендации касающиеся SRS систем. Назначение и устройство узлов SRS включая подушки безопасности, каркас безопасности, преднатяжители ремней безопасности, датчиков удара и т.д. Типы, назначение и подключение гидравлического тягового/толкающего оборудования; Принципы эксплуатации и технического обслуживания вытяжного/вдавливающего гидравлического оборудования; Характеристики металлов: углеродистой стали, высокопрочной стали (HSS), сверхвысокопрочной стали (UHSS); 	<p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов</p> <p>Нормы и правила экологической безопасности</p> <p>Нормы и правила промышленной безопасности</p>	
		31	

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций</p> <p>Устройство и принцип действия диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Устройство и принципы действия испытательных стендов узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Инструкции по эксплуатации стендового оборудования и работе с ним</p> <p>Процедуры и правила дефектовки деталей узлов, агрегатов и систем АТС</p> <p>Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Прямое влияние правильного позиционирования (точки приложения усилия), направления куда нужно толкать/тянуть и т.д; • Способы установки гидроцилиндров и их назначение. • Принципы, лежащие в основе любой системы креплений и соединений. • Типы, назначение и разновидности этих систем. • Список инструментов используемых для операций снятия или замены, и правила по их безопасному/правильному использованию. • Методы для снятия/замены панелей и деталей, методы подгонки заменяемых деталей или панелей для того чтобы восстановить исходные характеристики производителей. <p>Важность следования рекомендациям производителя по методам ремонта и гарантийных процедур.</p>			

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона</p> <p>Принципы действия гидравлических, термодинамических систем и пневмосистем</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствующие типы и виды сварочных и других видов соединений. • Методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены. • Использование, регулировка и обслуживание пневматического инструмента, используемого для снятия и замены • Принципы эксплуатации и регулировки сварочных устройств, используемых для замены панелей включая MAGS (дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки), TIGW (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа), точечная сварка и MIG пайки. • Процессы и процедуры для подготовки заменяемой панели и её подгонки. • Важность точности установки структурных 			

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

элементов кузова и узлов для

восстановления целостности
автомобиля и характеристик
эксплуатации.

- Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей
- Важность работы в пределах согласованных временных рамок.
- Качество ремонта или замены структурных элементов.
- Рекомендации по технике безопасности, связанные с установкой и вытяжкой поврежденных кузовов автомобилей.

- Данные производителей и как они применяются к кузову автомобиля.
- Принципы конструирования кузовов автомобилей, включая легкового пассажирского, легкого коммерческого и коммерческого транспорта.
- Характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности.
- Характеристики и

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	<p>назначение структурных и не структурных деталей.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Важность правильной геометрии кузова для сохранения безопасности и эксплуатационные характеристики транспортного средства. •Роль направления и усилия повреждения, а также реакции водителя в момент столкновения. •Как положение, форма и жесткость отдельных узлов кузова влияет на процесс смятия от приложенных сил при столкновении. •Методы корректировки усилий включая векторы сил при правке кузова. •Принцип работы шаблонных систем, включая универсальные и модельные/индивидуальные системы. •Принципы работы тяговых устройств, включая башенного типа, рычажного и векторного. 			
<p>Название ТФ <i>А/03.3</i> Подготовка к окрашиванию изделий</p>		ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p><i>A/05.3</i> Применение специального инструмента и приспособлений для нанесения герметиков, пластизолей и мастик и укладка шумовиброизоляции</p> <p><i>A/06.3</i> Окрашивание изделий</p> <p><i>A/07.3</i> Консервация скрытых полостей</p> <p><i>A/08.3</i> Ремонт дефектной поверхности кузова и деталей</p> <p><i>A/09.3</i> Контроль технологических параметров</p> <p><i>A/12.3</i> Очистка инструмента и контроль очистки приспособлений и оснастки</p>			
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику
<p>Подготовка к окрашиванию с соблюдением технологических инструкций по приготовлению химических и лакокрасочных составов</p> <p>Контроль параметров</p>		<p>П1 Проведение ремонта и окраски кузовов</p> <p>Пв1 Обеспечение соблюдения параметров специального инструмента для нанесения герметиков, пластизолей и мастик в соответствии с требованиями</p>	<p>- Выполнение окраски кузовов и элементов кузова.</p>

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>циркуляции и фильтрации лакокрасочных материалов в соответствии с требованиями технологических инструкций</p> <p>A/05.3</p> <p>Проведение работ по применению шумовиброизоляции в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Подготовка к работе, промывка и очистка системы краскопроводов после применения в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Обеспечение соблюдения параметров специального инструмента для нанесения герметиков, пластизолей и мастик в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>A/06.3</p>		<p>технологической документации</p> <p>ПОВ2 Учет количества закачаных консервационных материалов при консервации скрытых полостей</p> <p>ПОВ3 Очистка инструмента и сбор отходов производства в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>.</p>		

Требования ПС

Требования
WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

Окрашивание изделий в

соответствии с

требованиями

технологических

инструкций и системы

менеджмента качества

Окрашивание изделий с

применением

специализированного

оборудования при

соблюдении требований

охраны труда, пожарной,

промышленной и

экологической

безопасности

дефектов

A/07.3

Учет количества

закачанных

консервационных

материалов при

консервации скрытых

полостей

Регулирование

параметров оборудования

и инструмента для

консервации скрытых

полостей в соответствии с

требованиями

технологических

инструкций

A/08.3

Проведение ремонта с

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>использованием специального инструмента и материалов</p> <p>Выполнение ремонтных работ с учетом методики определения ремонтпригодности кузова и деталей</p> <p>A/09.3</p> <p>Контроль технологических параметров покрытия с учетом требований технологической документации</p> <p>Контроль качества покрытий с учетом результатов лабораторных испытаний</p> <p>A/12.3</p> <p>Очистка инструмента и сбор отходов производства в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Контроль качества очистки в соответствии с требованиями</p>		39		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
технологической документации				
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	
А/03.3 Контролировать и корректировать температуру и влажность в окрасочных и сушильных камерах Транспортировать материалы для приготовления химических растворов и лакокрасочных материалов Закачивать, перекачивать в рабочие емкости материалы для приготовления химических растворов и лакокрасочных материалов Готовить рабочие растворы в соответствии с заданными параметрами Контролировать и корректировать объем и состояние рабочих растворов в соответствии с заданными параметрами Проверять наличие вентиляции, освещения,		У1 выбирать методы технологии кузовного ремонта; У2 разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; У3 выполнять работы по кузовному ремонту. Ув1 Создавать и сохранять базы данных параметров лакокрасочных материалов Ув2 Наносить надписи, дизайнерские и декоративные лакокрасочные покрытия	и Анализ конструкций оборудования для окраски кузовов Разработка технологического процесса окраски кузова Анализ качества окрашенной поверхности Разработка технологического процесса нанесения надписей Создание и сохранение базы данных параметров лакокрасочных материалов Расчет необходимого количества материала	

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

заземления на рабочем
месте

Проверять наличие,
исправность блокировок

и защитных устройств,
наличие знаков

безопасности

Контролировать

параметры циркуляции и
фильтрации

лакокрасочных

материалов Вести учет

количества закачанных

лакокрасочных

материалов в

краскоприготовительных

отделениях Осуществлять

учет материалов

Корректировать

параметры ванн

электрофореза и окунания

Соблюдать параметры

химических стоков

Нейтрализовать

химические стоки

Применять методы

производственной

системы Корректировать

параметры ванн

катафореза,

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>электрофореза и окунания</p> <p>Протирать поверхности кузова и деталей растворителями и специальными салфетками</p> <p>Создавать и сохранять базы данных параметров лакокрасочных материалов</p> <p>Пользоваться технологическими инструкциями по приготовлению химических и лакокрасочных составов</p> <p>Протирать поверхности кузова и деталей специальными салфетками</p> <p>Продувать кузов и детали сжатым и ионизированным воздухом</p> <p>Заменять абразивный материал по мере износа</p> <p>Подключать шлифовальный и обдувочный инструмент к источникам питания</p> <p>Производить шлифование с помощью инструмента и ручную</p>		42		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ			
<p>Использовать контрольно-измерительные приборы</p> <p>A/05.3</p> <p>месте</p> <p>Перемещать шумовиброизоляцию к месту установки</p> <p>Укладывать шумовиброизоляцию на кузов и детали в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проверять правильность расположения и укладки шумовиброизоляции на рабочем месте</p> <p>Визуализировать местонахождение шумовиброизоляции на рабочем месте</p> <p>Отбраковывать дефектные материалы</p> <p>Наносить герметики, пластизоли и мастики</p> <p>Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для нанесения герметиков, пластизолей и мастик</p> <p>Настраивать параметры</p>		43			

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

специального

инструмента для
нанесения герметиков,
пластизолой и мастик

Удалять излишки
пластизолой, мастик,
герметика после
нанесения на кузова и
детали

Промывать и очищать
системы краскопроводов

Обслуживать
специальный инструмент
и приспособления для
нанесения герметиков,
пластизолой и мастик в
соответствии с
инструкцией по
эксплуатации

Изготавливать
маскирующие материалы
и шаблоны

Промывать и очищать
системы краскопроводов,
системы трубопроводов
для подачи материалов

Рационально
использовать расходные
материалы

Маскировать и
демаскировать кузов и
детали при нанесении
герметиков, пластизолой

Требования ПС

Требования
WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

и мастик

Использовать инструкции
по нанесению
герметиков, пластизолой

и мастик

Соблюдать требования
системы менеджмента
качестваНести ответственность в
рамках
профессиональной
компетенции**A/06.3**Соблюдать требования
технологической
документации по
окрашиванию изделийКонтролировать
параметры оборудованияПользоваться
специальными приборами
для измерения

воздушных потоков

Контролировать наличие
и исправность

заземляющих устройств

Работать с установками
под напряжением до 1000В и с газопотребляющим
оборудованием Работать с

установками высокого

давления Наносить

лакокрасочные

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
материалы				
Пользоваться окрасочным инструментом				
Настраивать параметры краскораспылителя				
Промывать шланги и краскораспылители				
Промывать и очищать используемые инструменты, кисти и ванночки				
Промывать и очищать системы краскопроводов				
Обслуживать краскопульт в соответствии с инструкциями по эксплуатации				
Рационально использовать расходные материалы				
Наносить надписи, дизайнерские и декоративные лакокрасочные покрытия				
Соблюдать требования системы менеджмента качества				
Применять художественные приемы				
A/07.3				
Пользоваться запорной арматурой				
Консервировать скрытые				
		46		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
полости Настраивать параметры краскораспылителя Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями Удалять излишки консервационных материалов после нанесения на кузова и детали Обслуживать оборудование для консервации скрытых полостей Регулировать параметры оборудования и инструмента для консервации скрытых полостей Маскировать и демаскировать кузов и детали при нанесении консервационных материалов Вести учет количества закачанных консервационных материалов Принимать меры по устранению причин возникновения дефектов				
		47		

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

Применять методы
производственной
системы

A/08.3

Рихтовать дефектную
поверхность кузова и
деталей

Маскировать,
демаскировать
ремонтируемую
поверхность

Осуществлять подкраску
дефектной поверхности
специальным составом

Пользоваться окрасочным
инструментом

Настраивать параметры
краскораспылителя

Определять
ремонтпригодность
кузова и деталей

Выполнять слесарно-
сборочные работы при
замене навесных деталей

Выполнять сварочные
работы

Шпатлевать
обрабатываемую
поверхность кузова и
деталей

Подбирать методы
ремонта в зависимости от
выявленных дефектов

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>Использовать портативные сушильные приспособления</p> <p>Обрабатывать поверхности полиролью</p> <p>Подбирать специальный инструмент и материалы для проведения ремонта</p> <p>Изготавливать маскирующие материалы и шаблоны</p> <p>Промывать и очищать используемые инструменты, кисти и ванночки</p> <p>Пользоваться специальным рихтовочным инструментом</p> <p>Обслуживать краскопульт в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>Производить полирование и шлифование с помощью инструмента и ручную</p> <p>Заменять абразивный и полировальный материал по мере износа</p> <p>Производить протирку поверхности растворителями и</p>		49		

Требования ПС

Требования
WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

специальными

салфетками

Подключать

шлифовальный и

полировальный

инструмент к источникам

питания

A/09.3

Пользоваться

специальными приборами

для осуществления

контроля лакокрасочных

покрытий

Соблюдать требования

технологической

документации

Контролировать

технологические

параметры покрытия

Проводить плановые и

дополнительные

лабораторные испытания

качества покрытия

Соблюдать

периодичность поверки

контрольно-

измерительных приборов

Создавать и

анализировать базы

данных параметров

лакокрасочного покрытия

Соблюдать требования

системы менеджмента

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>качества A/12.3 Складеировать и транспортировать оснастку и приспособления на очистку и ремонт Промывать и очищать используемые инструменты, кисти и ванночки Обслуживать краскопульт в соответствии с инструкциями по эксплуатации Использовать установку высокого давления Перемещать оснастку и приспособления с очистки и ремонта Собирать отходы производства по видам Контролировать качество очистки оснастки и приспособлений Соблюдать требования технологического процесса</p>				
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	
<p>A/03.3 Инструкция по охране труда</p>		31 классификацию, основные характеристики и технические параметры		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>Инструкция по пожарной безопасности</p> <p>Инструкция по промышленной и экологической безопасности</p> <p>Нормативная документация на используемые материалы</p> <p>Должностная инструкция</p> <p>Основные свойства материалов, применяемых в окрасочном производстве</p> <p>Основы колористики</p> <p>Общая химия</p> <p>Основы метрологии</p> <p>Основы производственных систем</p> <p>Инструкции по приготовлению химических и лакокрасочных составов</p> <p>Инструкции по подготовке изделий к окрашиванию</p> <p>Инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов</p> <p>Инструкции по эксплуатации шлифовального</p>		<p>автомобильных кузовов;</p> <p>32 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>33 методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p>Зв1 Основы колористики</p> <p>Зв2 Нормы и правила экологической безопасности</p> <p>Зв3 Нормы и правила промышленной безопасности</p> <p>Зв4 Правила эксплуатации сосудов под давлением</p>		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
инструмента				
Сигнализация и правила управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями				
Виды дефектов при подготовке к окрашиванию изделий и причины их возникновения				
Виды и маркировки абразивного материала				
Правила эксплуатации сосудов под давлением				
A/05.3				
Инструкция по охране труда				
Инструкция по пожарной безопасности				
Инструкция по промышленной и экологической безопасности				
Технологический процесс				
Инструкции по эксплуатации инструмента				
Основы производственных систем				
Виды дефектов, возникающих в процессе				
		53		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
нанесения герметиков, пластизолов и мастик, и причины их возникновения				
Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве Нормы расхода используемых материалов Стандарты системы менеджмента качества A/06.3 Инструкция по охране труда Инструкция по пожарной безопасности Инструкция по промышленной экологической безопасности Стандарты системы менеджмента качества Основы производственных систем Технологический процесс окрашивания изделий Инструкции по эксплуатации инструмента Требования к покрытию окрашиваемых изделий Виды дефектов,				
		54		

Требования ПС

Требования WS

Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ

возникающих в процессе

и после окраски, и

причины их

возникновения

Основные свойства

материалов,

используемых в

окрасочном производстве

Правила эксплуатации

сосудов под давлением

Нормы расхода

используемых материалов

A/07.3

Инструкция по охране

труда

Инструкция по пожарной

безопасности

Инструкция по

промышленной и

экологической

безопасности

Инструкции по

эксплуатации

оборудования и

инструмента

Технологический процесс

окрашивания изделий

Виды дефектов,

возникающих в процессе

консервации, и причины

их возникновения

Основные свойства

материалов,

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
используемых в окрасочном производстве				
Причины неполадок и меры по их предупреждению и устранению при работе с оборудованием и инструментом				
Правила эксплуатации сосудов под давлением				
Информационные технологии				
A/08.3				
Инструкция по охране труда				
Инструкция по пожарной безопасности				
Инструкция по промышленной и экологической безопасности				
Основы колористики				
Основы сварочного производства				
Основы слесарного дела				
Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве				
Технологический процесс окрашивания изделий				
Инструкции по эксплуатации				
		56		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
инструмента Виды дефектов, возникающих в процессе и после окраски, и причины их возникновения Виды и маркировки абразивного материала Методы и инструменты, используемые при приготовке и шпатлевании A/09.3 Инструкция по охране труда Инструкция по пожарной безопасности Стандарты системы менеджмента качества Общая химия Основы колористики Основы метрологии Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве Технологический процесс окрашивания изделий Виды дефектов, возникающих в процессе и после окраски, и причины их возникновения Характеристики				
		57		

Требования ПС	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
эталонных образцов <i>A/12.3</i>				
Инструкция по охране труда				
Инструкция по пожарной безопасности				
Инструкция по промышленной и экологической безопасности				
Инструкции по эксплуатации инструмента				
Транспортные технологии				
Нормы и правила экологической безопасности				
Нормы и правила промышленной безопасности				
Правила эксплуатации сосудов под давлением				

Приложение Б

(обязательное)

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Тема 1.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК4.1-ПК4.3 ОК 02, ОК 04, 09
2.	Тема 1.2 Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК4.1-ПК4.3 ОК 02, ОК 04, 09
3.	Тема 4.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК4.1-ПК4.3 ОК 02, ОК 04, 09

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализац ии	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию