



государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Нижнетагильский государственный профессиональный
колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»
(ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО «НТГПК им.
Н.А. Демидова»

С.А. Морозова

20 21 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Правка элементов кузова с использованием споттера»**

Направление подготовки 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Уровень квалификации: 5

Объем: 72 академических часа

Срок: 2 недели

Форма обучения: очная

Организация обучения: непрерывно, одновременно, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Нижний Тагил, 2021

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации Правка элементов кузова с использованием споттера направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции.

Программа направлена на применение в профессиональной деятельности технологического процесса правки элементов кузова с использованием споттера.

С применением споттера, трудоемкость работ значительно снижается за счет уменьшения количества арматурных и ремонтных работ. Положительными сторонами технологии ремонта являются сохранение «родных» швов и стыков на панелях и соответственно заводского антикоррозионного покрытия.

Во многих случаях повреждений наличие споттера дает возможность проводить восстановление автомобилей без приобретения новой ремонтной детали, работы потребуют гораздо меньшей зоны ремонта и соответственно будет сведено к минимуму время производства ремонтных работ. В ряде случаев, на фоне повышения требований к качеству работ, кузовной ремонт не может обойтись без данного аппарата.

Целью обучения по программе профессиональной подготовки является овладение конкретными профессиональными компетенциями при использовании споттера в ремонте отдельных деталей и кузова автомобиля.

В процессе обучения по программе у слушателей будут сформированы общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Объем образовательной программы: 72 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе 2 недели.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме зачета. В случае успешного выполнения итоговой аттестации слушателю выдается документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации.

Разработчик(и): Лифарь Сергей Валентинович Преподаватель

Железов Дмитрий Евгеньевич Мастер производственного обучения

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»

Оглавление

1.	Общая характеристика программы	5
1.1.	Нормативно-правовые основания разработки программы	5
1.2.	Цели реализации программы	5
1.3.	Требования к результатам освоения программы	5
2.	Учебный план	9
3.	Календарный план	10
4.	Программы учебных модулей	11
4.1.	Модуль 1. Основы материаловедения	11
4.2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	16
4.3.	Модуль 3. Ремонт структурного элемента кузова автомобиля	21
4.4.	Модуль 4. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	28
5.	Контроль и оценка результатов освоения программы	34

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1568 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44946);

- Профессиональный стандарт «31.005» Специалист окрасочного производства в автомобилестроении (утвержден приказом Минтруда России от 12 ноября 2018г. № 697Н);

- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

1.2. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации направлена на совершенствование или получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, или повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.3. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 1.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- применения в ремонте кузовов автомобилей различных материалов;
- в соблюдении требований охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности;
- ремонта дефектной поверхности кузова и его деталей;
- использования споттера в технологическом процессе кузовного ремонта.

знать:

- наименование и маркировку металлов;
- основные механические свойства применяемых материалов;
- правила безопасного труда при выполнении различных видов работ и пожарной безопасности;
- способы исправления дефектов;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварных деталях, меры по их предупреждению и способы их устранения;
- свойства металлов, проявляющиеся при правке;
- принцип работы инструмента для правки;
- способы шлифования поверхностей;
- правила наладки инструмента для правки;
- разметку и изготовление шаблонов для правки;

- технологию и методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов грузовых автомобилей и деталей и узлов кузовов легковых автомобилей.

уметь:

- соблюдать требования безопасного труда на рабочих местах и правила пожарной безопасности в мастерских;

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения при ремонте и восстановлении кузовов автомобилей;

- выбирать способы соединения материалов и деталей;

- выбирать способ ремонта деформированных структурных элементов кузова;

- соблюдать технологию по восстановлению геометрических параметров кузова с использованием растяжек, силовых устройств и ступеней;

- снимать напряжение металла с помощью ударного инструмента;

- выполнять ремонт структурных элементов кузова с помощью точечной сварки;

- выявлять и устранять дефекты ремонта структурных элементов кузова;

- владеть техникой сборки деталей с помощью временных сварочных соединений;

- контролировать подготовленные и собранные на временных сварочных соединениях детали кузова на соответствие геометрических размеров;

- выявлять и устранять дефекты сварных швов;

- оценивать качество сварных соединений;

- подгонять петли дверей автомобилей с доводкой зазоров и мест сопряжений;

- устранять перекосы проемов и кузовов в целом при восстановлении его геометрических форм и параметров;

- ремонтировать поврежденные детали кузова с заменой или путем применения ремонтных вставок из подготовленных деталей кузова или листового металла с приданием ему формы восстанавливаемой детали.

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

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							Распределение учебной нагрузки в часах по месяцам					
	Всего	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем					1	2	3	4	5	6
			Теоретическое обучение	Занятия с применением ДОТ и ЭО	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма						
Модуль 1. Основы материаловедения	22	-	-	14	6	-	2, зачет	22					
Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	6	-	-	4	-	-	2, зачет	6					
Модуль 3. Ремонт структурного элемента кузова автомобиля	12	-	-	3	7	-	2, зачет	12					
Учебная практика «Ремонт структурного элемента кузова автомобиля»	8	-	-	-	-	8		8					
Модуль 4. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	10	-	-	2	6	-	2, зачет	10					
Учебная практика «Ремонт наружных панелей кузова автомобиля»	10	-	-	-	-	10		10					
Итоговая аттестация	4	-	-	-	-	-	4, зачет	4					
Итого по программе:	72	-	-	23	19	18	16	72					

3. Календарный учебный график

Условные обозначения

	Аудиторные занятия
	Самостоятельная работа
	Обучение с применением ДОТ
	Практическое обучение
	Промежуточная аттестация
	Итоговая аттестация

Компоненты программы	Всего часов	1 неделя					2 неделя					
Модуль 1. Основы материаловедения	22											
Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	6											
Модуль 3. Ремонт структурного элемента кузова автомобиля	20											
Модуль 4. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	20											
Итоговая аттестация	4											
Итого в неделю, час	72	21	11		4		2	8	18	4		4

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Основы материаловедения

Предлагаемый модуль направлен на формирование знаний в области материаловедения. Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 22 часа.

4.1.1. Цели реализации модуля

Формирование у обучающихся знаний в области материаловедения и технологии разработки материалов, применяемых в различных областях техники и производства на основе учета закономерностей формирования структурно-фазового состояния сплавов, их свойств в зависимости от особенностей используемых технологий

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- применения в ремонте кузовов автомобилей различных материалов.

знать:

- наименование и маркировку металлов;

- основные механические свойства применяемых материалов.

уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для применения при, ремонте и восстановлении кузовов автомобилей;

- выбирать способы соединения материалов и деталей.

4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Строение металлических материалов	Содержание: - Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.	
	<i>Лекция</i> Строение металлических материалов	2
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы, применяемые в машиностроении	Содержание: Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей.	
	<i>Лекция</i> Железоуглеродистые сплавы, применяемые в машиностроении	2
Тема 1.3 Углеродистые стали	Содержание: Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей.	
	<i>Лекция</i> Углеродистые стали	2
Тема 1.4 Легированные стали	Содержание: Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	
	<i>Лекция</i> Легированные стали	2
	<i>Практическое занятие</i> Определение марок железоуглеродистых сплавов и их основные свойства	2
Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы	Содержание: Медь и её сплавы. Процесс получения меди. Медь, её основные свойства, марки, применение. Латунь, её марки свойства, область применения (обозначение легирующих элементов). Бронза, её марки, свойства, применение. Сплавы меди с никелем, их виды и применение. Алюминий и его сплавы. Процесс получения алюминия. Алюминий, его марки, свойства, применение. Деформируемые сплавы, их марки и применение. Сплавы нормальной прочности (дуралюмины), марки, применение. Высокопрочные сплавы. Жаропрочные и ковочные сплавы. Литейные и сплавы. Антифрикционные сплавы. Общие сведения о баббитах,	

	их марки и область применения. Антифрикционные сплавы на основе меди и алюминия. Металлокерамические антифрикционные сплавы.	
	<i>Лекция</i> Цветные металлы и сплавы	2
Тема 1.6. Обработка материалов.	Содержание: Виды и способы обработки материалов. Виды термической обработки. Фазовые и структурные превращения при термической обработке. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Технология закалки стали. Виды закалки. Особенность термической обработки легированной стали и чугуна. Термомеханическая и химикотермическая обработка. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	
	<i>Лекция</i> Обработка материалов	2
	<i>Практическое занятие</i> Определение марок цветных металлов и сплавов, их свойства Выполнение работ по обработке металлов и сплавов	4
Тема 1.7. Неметаллические материалы	Содержание: Фрикционные, прокладочные материалы. Фрикционные материалы, их виды, свойства, применение. Прокладочные материалы, их виды, применение. Способы обработки Полимеры и пластические массы. Общие сведения о полимерах. Виды пластмасс (термопластичные, терморезистивные), характеристика. Способы переработки пластмасс и их применение в машиностроении и ремонте. Пластмассовые порошки и их применение. Абразивные материалы. Виды абразивных материалов. Абразивный инструмент, его виды и характеристика. Маркировка абразивного инструмента. Лакокрасочные и резиновые материалы. Назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них. Классификация лакокрасочных покрытий, их компоненты, маркировка, область применения. Резина, её свойства, основные компоненты. Изменение свойств резины в зависимости от температуры, в процессе старения и контакта с жидкостями.	
	<i>Лекция</i> Неметаллические материалы	2
Промежуточная аттестация	Зачет.	2
Итого:		22

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебный кабинет Материаловедение	- рабочее место преподавателя; - компьютер с лицензионным программным обеспечением - посадочные места по количеству обучающихся; - комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; - объемные модели металлической кристаллической решетки; - образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); - образцы неметаллических материалов.

4.1.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;

4.1.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решению проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно

осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Адашкин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адашкин. - М.: Академия, 2018. - 240 с.
2. Арзамасов, В.Б. Материаловедение: Учебник / В.Б. Арзамасов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.
3. Галимов, Э.Р. Материаловедение для транспортного машиностроения: Учебное пособие / Э.Р. Галимов. - СПб.: Лань, 2018. - 448 с.
4. Груздев, В.С. Материаловедение: Учебник / В.С. Груздев. - М.: Академия, 2018. - 336 с.
5. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте: Учебник / П.А. Колесник. - М.: Академия, 2019. - 272 с.
6. Соколова, Е.Н. Материаловедение (металлообработка): Рабочая тетрадь: Учебное пособие / Е.Н. Соколова. - М.: Academia, 2018. - 80 с.
7. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело (спо) / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.

Дополнительная литература:

1. Бондаренко, Г.Г. Материаловедение: Учебник для СПО / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 360 с.
2. Вишневецкий, Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник / Ю.Т. Вишневецкий. - М.: Дашков и К, 2018. - 332 с.
3. Галимов, Э.Р. Материаловедение для транспортного машиностроения: Учебное пособие / Э.Р. Галимов. - СПб.: Лань, 2018. - 448 с.
4. Кочиш, И.И. Материаловедение для транспортного машиностроения: Учебное пособие / И.И. Кочиш, Н.С. Калужный и др. - СПб.: Лань, 2013. - 448 с.
5. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. - М.: КноРус, 2018. - 296 с.

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результаты освоения модуля	Основные показатели оценки результата
ПК 1.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов	- демонстрация навыка правильности подбора материалов для применения при ремонте и восстановлении кузовов автомобилей
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 05 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач

Форма и вид аттестации по модулю:

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме теста. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

4.2. Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности

Предлагаемый модуль ориентирован на знакомство обучающихся с общими требованиями охраны труда и техники безопасности на всех этапах выполнения профессиональной деятельности. Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 6 часов.

4.2.1. Цели реализации модуля

Ознакомление с общими требованиями охраны труда и техники безопасности при выполнении операций в профессиональной деятельности.

4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта
ПК 1.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 1.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- в соблюдении требований охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности.

знать:

- правила безопасного труда при выполнении различных видов работ и пожарной безопасности.

уметь:

- соблюдать требования безопасного труда на рабочих местах и правила пожарной безопасности в мастерских.

4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 2.1. Культура безопасного труда. Общие требования охраны труда	<p>Содержание: - ОТ и ТБ Кузовной ремонт - культура безопасного труда; - общие требования охраны труда; - требования охраны труда в аварийных ситуациях; - освещённость рабочего места; - требования охраны труда по окончании работ.</p> <p><i>Лекция</i> Культура безопасного труда. Общие требования охраны труда</p>	2
Тема 2.2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	<p>Содержание: - техника безопасности при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - техника безопасности при работе с пневмо инструментом; - техника безопасности при работе со споттером</p> <p><i>Лекция</i> Требования охраны труда перед началом выполнения работ</p>	2
Промежуточная аттестация	Зачёт. Тест.	2
Итого:		6

4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Кузовной ремонт	Ноутбук
	Интерактивная панель
	Стеллаж
	Шкаф для документации
	Стол (мастера)
	Стол под ноутбук
	Стол учащегося (трансформер)
	Стул
	Стул (учащегося)
	Урна

4.2.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения».

4.2.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решению проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет.

Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник/ М.В. Графкина. - М.: ОИЦ Академия, 2018. – 176 с.
2. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие / В.С. Кланица. - М.: Academia, 2018. - 404 с.
3. Секирников, В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: Учебник / В.Е. Секирников. - М.: Academia, 2019. - 205 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих на автотранспортных предприятиях. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200064252>
2. Справочник охрана труда [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://oxtrud.narod.ru/4str.htm>.

Дополнительная литература

1. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях автосервиса: Учебное пособие / Ю.Г. Сапронов. - М.: Academia, 2016. - 134 с.
2. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие/ И.С. Туревский. - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2017. – 383 с

4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результаты освоения модуля	Основные показатели оценки результата
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- демонстрация способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	- демонстрация навыка поиска анализа и интерпретацию информации, необходимой для

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов	- соблюдение правил безопасности труда при выполнении операций в соответствии с инструкциями по технике безопасности.
ПК 1.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов	- соблюдение правил безопасности труда при выполнении операций в соответствии с инструкциями по технике безопасности.

Форма и вид аттестации по модулю:

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме теста. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

4.3. Модуль 3. Ремонт структурного элемента кузова автомобиля

Программа модуля предусматривает изучение теоретического и практического материала по замене структурного элемента кузова. Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля – 20 часов.

4.3.1. Цели реализации модуля

Формирование знаний и умений по ремонту структурного элемента кузова.

4.3.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта.
ПК 1.2.	Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- ремонта дефектной поверхности кузова и его деталей.

знать:

- способы исправления дефектов;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварных деталях, меры по их предупреждению и способы их устранения;
- свойства металлов, проявляющиеся при правке;
- принцип работы инструмента для правки;
- способы шлифования поверхностей;
- правила наладки инструмента для правки;
- разметку и изготовление шаблонов для правки.

уметь:

- выбирать способ ремонта деформированных структурных элементов кузова;
- соблюдать технологию по восстановлению геометрических параметров кузова с использованием растяжек, силовых устройств и стапелей;
- снимать напряжение металла с помощью ударного инструмента;
- выполнять ремонт структурных элементов кузова с помощью точечной сварки;
- выявлять и устранять дефекты ремонта структурных элементов кузова;
- владеть техникой сборки деталей с помощью временных сварочных соединений;
- контролировать подготовленные и собранные на временных сварочных соединениях детали кузова на соответствие геометрических размеров;
- выявлять и устранять дефекты сварных швов;
- оценивать качество сварных соединений.

4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 3.1 Кузов автомобиля	Содержание: Классификация кузовов по назначению и конструкции. Навесное оборудование кузова, его назначение. Требование к конструкции кузовов. Долговечность и предельное состояние кузова.	
	<i>Лекция</i> Кузов автомобиля	1
Тема 3.2 Износ и повреждение кузова	Содержание: Факторы, влияющие на износ и повреждения кузова. Виды коррозии: поверхностное, точечное, сплошная. Разрушение сварочных соединений, трещины, разрывы. Деформация кузова. классификация перекосов кузова.	
	<i>Лекция</i> Износ и повреждение кузова	1
Тема 3.3 Технология рихтовки споттером	Содержание: Материалы для изготовления кузовов и их элементов	
	<i>Лекция</i> Споттер, назначение, устройство, принцип действия	1
Тема 3.4 Ремонт структурных элементов кузова при помощи споттера	Содержание: Подготовка ремонтной детали. Разметка линий, и зачистка ЛКП в зоне ремонта. Настройка споттера. Ремонт структурного элемента автомобиля (порога, дверного проема, заднего крыла, силового каркаса и т.д.) при помощи обратного молотка, клещей и захватов-электродов.	
	<i>Практическое занятие</i> Настройка аппарата.	1
	<i>Практическое занятие</i> Выполнение упражнений по сварке штучных крепежных элементов (гвоздей, шпилек, шайб, крючков, спиралей) под правку обратным молотком споттера.	2
	<i>Практическое занятие</i> Выполнение упражнений по выравниванию поверхности с помощью специального пулера (клещей и 5 захватов-электродов).	2
	<i>Практическое занятие</i>	2

	Зачистка отремонтированной поверхности структурного элемента кузова	
Учебная практика	<i>Виды работ:</i> - подготовка ремонтной детали; - разметка линий, и зачистка ЛКП в зоне ремонта; -настройка споттера; - ремонт структурного элемента автомобиля (порога, дверного проема, заднего крыла, силового каркаса и т.д.) при помощи обратного молотка, клещей и захватов-электродов.	8
Промежуточная аттестация	Зачёт	2
Итого:		20

4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Кузовной ремонт	Компрессор Верстак слесарный Линейка стальная 1000мм Рулетка 3 м Струбцины кузовные Платформенный стапель с подъемником (с двумя тяговыми силовыми устройствами) Споттер для кузовного ремонта Тележка для споттера Пулер + 5 захватов-электродов для вытягивания + контактный зажим с кабелем 3м Пневматический шлифовальный напильник для лент Отрезная машинка пневматическая Пила пневматическая Машинка шлифовальная пневматическая Дрель для высверливания точечной сварки Дрель пневматическая Пистолет воздушный (для обдува) Молотки стальные кузовщика – набор Молоток капроновый Тележка инструментальная Набор для снятия обшивки

4.3.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт».

4.3.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к

профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

4.3.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.;
2. Виноградов В. М. Ремонт кузова автомобиля. Инструкции, практические советы. Учебник для СПО, Издательство Алфамер, 2019 (Ремонт и окраска кузовов различных типов).
3. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.
4. Портер Л. Автомобильные кузова Практическое руководство, Издательство Алфамер, 2020 (Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, учебник 2020).
5. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей / Д. Скляр. - М.: Диалектика, 2018. - 528 с.
6. Слободчиков В.Ю., Лебедев С.В., Долгушин А.И. Ремонт кузовов автомобилей, Москва, Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительная литература:

1. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка - М.: Изд-во «Книжкин Дом», Изд-во «Эксмо», 2020, — 480 с.

2. Савич, А.С. Ремонт кузовов легковых автомобилей: Учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич; Под общ. ред. Е.Л. Савич. - М.: НИЦ Инфра-М, Нов. знание, 2018. - 320 с.

3. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2018. - 432 с.

4. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 539 с.

4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результаты освоения модуля	Основные показатели оценки результата
ПК 1.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	- правильность выполнения операций по ремонту пластиковых элементов кузова автомобиля
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация навыка планирования собственного развития.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- демонстрация навыков взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.

Форма и вид аттестации по модулю:

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

4.4 Модуль 4. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля

Программа модуля предусматривает изучение теоретического и практического материала по ремонту наружных панелей кузова автомобиля. Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 20 часов.

4.4.1. Цели реализации модуля

Формирование знаний и умений по ремонту наружных панелей кузова автомобиля.

4.4.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение кузовного ремонта.
ПК 1.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

В результате освоения модуля слушатель должен:

иметь практический опыт:

- ремонта дефектной поверхности кузова и деталей.

знать:

- технологию и методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов грузовых автомобилей и деталей и узлов кузовов легковых автомобилей;
- способы исправления дефектов;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварных деталях, меры по их предупреждению и способы их устранения;

- свойства металлов, проявляющиеся при правке;
- принцип работы инструмента для правки;
- способы шлифования поверхностей;
- правила наладки инструмента для правки;
- разметку и изготовление шаблонов для правки.

уметь:

- подгонять петли дверей автомобилей с доводкой зазоров и мест сопряжений;
- устранять перекосы проемов и кузовов в целом при восстановлении его геометрических форм и параметров;
- ремонтировать поврежденные детали кузова с заменой или путем применения ремонтных вставок из подготовленных деталей кузова или листового металла с приданием ему формы восстанавливаемой детали;
- снимать напряжение металла с помощью ударного инструмента;
- владеть техникой удаления простых и сложных вмятин кузова.

4.4.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	Содержание: Ремонт панели методом приварных шайб. Термоусадка металла при ремонте панелей. Определение области ремонта. Ремонт поврежденной поверхности панели крыла. Шлифовка зоны ремонта. Работа по ремонту разных кузовных элементов (крыло, капот, дверь, крышка багажника). Ремонт вмятин в труднодоступных местах споттером.	
	<i>Лекция</i> Ремонт наружных панелей кузова автомобиля	2
	<i>Практическое занятие</i> Ремонт градовых повреждений споттером.	6
Учебная практика	<i>Виды работ:</i> - осуществление ремонта градовых повреждений споттером; - осуществление ремонта в труднодоступных местах споттером.	10
Промежуточная аттестация	Зачёт	2
Итого:		20

4.4.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Кузовной ремонт	Компрессор
	Верстак слесарный
	Тележка инструментальная
	Линейка стальная 1000мм
	Рулетка 3 м
	Струбцины кузовные
	Универсальная вращающаяся подставка для деталей кузова
	Споттер для кузовного ремонта
	Тележка для споттера
	Пулер + 5 захватов-электродов для вытягивания + контактный зажим с кабелем 3м
	Пневматический шлифовальный напильник для лент
	Отрезная машинка пневматическая
	Пила пневматическая
	Машинка шлифовальная пневматическая
	Дрель для высверливания точечной сварки
	Дрель пневматическая
	Пистолет воздушный (для обдува)
	Молотки стальные кузовщика – набор
	Молоток капроновый

4.4.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Кузовной ремонт».

4.4.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к

профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

4.4.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.;

2. Виноградов В. М. Ремонт кузова автомобиля. Инструкции, практические советы. Учебник для СПО, Издательство Алфамер, 2019 (Ремонт и окраска кузовов различных типов);

3. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.;

4. Портер Л. Автомобильные кузова Практическое руководство, Издательство Алфамер, 2020 (Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, учебник 2020);

5. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей / Д. Скляр. - М.: Диалектика, 2018. - 528 с.;

6. Слободчиков В.Ю., Лебедев С.В., Долгушин А.И.. Ремонт кузовов автомобилей, Москва, Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительная литература:

1. Ильин М.С. Кузовные работы: рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка - М.: Изд-во «Книжкин Дом», Изд-во «Эксмо», 2005, — 480 с.

2. Савич, А.С. Ремонт кузовов легковых автомобилей: Учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич; Под общ. ред. Е.Л. Савич. - М.: НИЦ Инфра-М, Нов. знание, 2018. - 320 с.

3. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2018. - 432 с.

4. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 539 с

4.4.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результаты освоения модуля	Основные показатели оценки результата
ПК 1.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.	- правильность выполнения операций по ремонту пластиковых элементов кузова автомобиля
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация навыка планирования собственного развития.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- демонстрация навыков взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.

Форма и вид аттестации по модулю:

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

5. Контроль и оценка результатов освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

Итоговая аттестация по программе: зачет.