

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский дорожно-строительный техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБ ПОУ ХДСТ

В.В. Гажала

» 08 2021 г.

ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(программа повышения квалификаций по профессии рабочих, должностям
служащих)

по профессии
185085 Мастер кузовного ремонта (измерение геометрии кузова
автомобиля электронной измерительной системы)

г. Хабаровск, 2021 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказа Минобрнауки от 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение"
- общероссийский классификатор ОК 016-94 профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) (принят постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. N 367)

1.2 Требования к слушателям:

К освоению дополнительной профессиональной программы обучения по программам повышения квалификации по профессии рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, имеющие основное общее или среднее образование, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения программы:

Программа направлена на освоение следующих общих компетенций (ОК):

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.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 07.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Программа направлена на освоение следующих видов деятельности (ВД) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Производить измерения геометрии Siver Data в соответствии с требованиями технологического задания.
ПК 01.	Знать назначение и методы использования инструментов применяемых при выполнении задач измерения геометрии
ПК 02.	Отработка навыков выставления базовых точек кузова автомобиля
ПК 03.	Открыть базу данных и оценить , какие точки можно задействовать при измерениях в поврежденной части и неповрежденной.
ПК 04.	Выбрать в битой части точки, которые нужно проконтролировать (лонжероны, точки крепления, подвески и т.д.)

В результате освоения рабочей программы обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление документации для ремонта. Демонтажа и монтажа узлов и элементов кузова и их замены. Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля.
Уметь	Оформлять учетную документацию. Работать с каталогами деталей. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Производить замеры кузова контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, ремонта кузова и его деталей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием, электрическими инструментами и пневмо-инструментами. Безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
Знать	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных кузовов. Формы и содержание учетной документации. Назначение и структуру каталогов деталей. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособления и оборудования. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Порядок работы и использование контрольно-измерительных приборов и инструментов. Способы и средства ремонта и восстановления деталей кузовов. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем кузова. Меры техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Рихтовщик кузовов должен знать:

- технологию и методы правки под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов опытных и выставочных образцов легковых и грузовых автомобилей, а также легковых автомобилей и автобусов высшего класса;

- способы шлифования поверхностей;
- правила наладки инструмента для правки;
- разметку и изготовление шаблонов для правки.

Характеристика работ:

- Правка под окраску облицовочных деталей и узлов кузовов опытных, выставочных образцов легковых и грузовых автомобилей, а также легковых автомобилей и автобусов высшего класса с помощью инструмента для правки и с применением оловянно-свинцовых припоев и паст.

- Шлифование поверхностей до зеркальной чистоты с проверкой по шаблону.
- Подбор технологических приемов и их последовательности при правке деталей и узлов автомобилей.

2 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Код профессии по ОК 016-94	Профессия	Срок обучения	Присваиваемые разряды
			Очная форма	
1.	185085	Рихтовщик кузовов	2 недели	Повышение квалификации

	Наименование предмета	Всего часов	Теоретическое обучение	Практические работы	Формы контроля
1	Общепрофессиональный курс	5			
1.1	Материаловедение	1	1		
1.2	Слесарные и сборочные работы законодательства	1	1		
1.3	Допуски посадки и технические измерения	1	1		
1.4	Электротехника	1	1		
1.5	Охрана труда и окружающей среды	1	1		
2	Профессиональный цикл	12			
2.1	Классификация автомобильных кузовов, виды повреждений кузовов	4	3	1	Зачет
2.2	Материалы, оборудование, оснастка и инструменты для кузовного ремонта	4	3	1	Зачет
2.3	Технология кузовных работ. Рихтовочные работы	4	3	1	Зачет
	Практика	10	4	6	
	Консультация	1	1		
	Экзамен	8	8		
	ИТОГО	36	27	9	

3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

«Материаловедение»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Металлы и сплавы			
Основные свойства металлов и их сплавов.	1	1	
Черные и цветные металлы			
ИТОГО:	1	1	

Тема 1. Металлы и сплавы

История развития науки о строении веществ. Основные понятия о свойствах материалов и их применение в технике.

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения.

Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов.

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

Сущность явления коррозии и её виды. Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
«Слесарные и сборочные работы»**

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Слесарные работы			
Виды слесарных работ. Измерения. Техника безопасности при проведении слесарно-сборочных работ	1	1	
ИТОГО:	1	1	

Тема 1. Слесарные работы

Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки: разметка, рубка, резка, правка, гибка, опилование, сверление, зенкование, развертывание, нарезание резьбы, притирка и доводка, шабрение.

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий. Основные понятия о взаимозаменяемости. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Ознакомление с таблицей предельных отклонений.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Шероховатость поверхностей; параметры, обозначение.

Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Классификация соединений деталей.

Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности.

Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых

соединений. Завертывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов.

Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцовые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА «Допуски посадки и технические измерения»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Допуски и посадки			
Основные сведения о допусках и технических измерениях. Допуски, формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	1	1	
ИТОГО:	1	1	

Тема 1. Допуски и посадки

Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей.

Взаимозаменяемость и ее виды.

Номинальный и предельный размеры. Действительный размер. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска.

Виды и назначения посадок. Системы допусков и посадок: системы действующих стандартов по допускам и техническим измерениям. Обозначение на чертежах полей и посадок по ГОСТ.

Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Шероховатость поверхности. Параметры, определяющие микрогеометрию поверхности ГОСТ. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА «Электротехника»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Постоянный и переменный ток. Электрическая цепь			
Физическая сущность электричества. Понятие электрической цепи. Основные законы электротехники.	1	1	
ИТОГО:	1	1	

Тема 1. Постоянный и переменный ток. Электрическая цепь

Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России. Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция.

Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Сущность переменного тока, его получение и параметры (частота и период).

Понятие об электрической цепи. Закон Ома. Потери напряжения в электрической цепи. Включение в цепь источников тока и сопротивлений (последовательное, параллельное, смешанное). Первый и второй законы Кирхгофа. Устройство и применение в электрических цепях реостата и предохранителей. Проводниковые материалы, применяемые в электрических цепях.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА «Охрана труда и окружающей среды»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Законодательство в сфере охраны труда			
Законодательство в сфере охраны труда. Производственный травматизм, меры по его предупреждению	1	1	
ИТОГО:	1	1	

Тема 1. Законодательство в сфере охраны труда

Общие сведения о безопасности труда.

Кодекс закона о труде и другие правовые акты, определяющих трудовой процесс и специфику производства.

Общие сведения о государственном надзоре внутриведомственном и общественном контроле за производством. Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушение в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Правила внутреннего трудового распорядка.

Инструктажи по охране труда.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

«Классификация автомобильных кузовов. Виды повреждений кузовов.»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Классификация автомобильных кузовов			
Классификация автомобильных кузовов	1	1	
Виды повреждений кузова	1	1	
Контроль геометрии кузова	2	1	1
ИТОГО:	4	3	1

Тема 1. Классификация автомобильных кузовов.

Классификация автомобильных кузовов. Требования к пассивной и активной безопасности кузова.

Тема 2. Виды повреждений кузова.

Аварийные и коррозионные повреждения кузовов. Тип и характер повреждений.

Тема 3. Контроль геометрии кузова.

Контроль геометрии кузова. Способы контроля. Контрольно-измерительный инструмент.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

«Материалы, оборудование, оснастка и инструмент для кузовного ремонта»

Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Материалы для кузовного ремонта			
Материалы для кузовного ремонта	1	1	
Оборудование для кузовного ремонта	2	1	1
Оснастка и инструмент для кузовного ремонта	1	1	
ИТОГО:	4	3	1

Тема 1. Материалы для кузовного ремонта

Материалы и сплавы, полимерные материалы, присадки, газообразные вещества, лакокрасочные материалы. Ручной режущий инструмент и инструмент для правки кузовов. Универсальный и механический инструмент.

Тема 2. Оборудование для кузовного ремонта

Подъемно-транспортное оборудование, сварочное оборудование и инструмент для

сварочных работ. Контрольно-измерительный инструменты и стенды.

Тема 3. Оснастка и инструмент для кузовного ремонта.

Ручной режущий инструмент, растяжки, инструмент для правки кузовов. Универсальный, пневматический, механический и гидравлический инструмент.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

«Технология кузовных работ. Рихтовочные работы» Распределение учебных часов по разделам и темам

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Технология кузовных работ			
Технология ремонта кузовов	1	1	
Приемы используемые при ремонте кузова	2	1	1
Сварочные работы в кузовном ремонте	1	1	
ИТОГО:	4	3	1

Тема 1. Технология кузовных работ

Технология ремонта кузовов. Восстановление геометрии кузова на стапеле при помощи специальных приспособлений. Ремонт и замена отдельных частей и элементов кузова, контроль качества выполненного ремонта. Ремонт съемных элементов кузова и оперения кузова. Арматура кузова и остекление, подготовка деталей кузова к окрашиванию.

Тема 2. Приемы используемые при ремонте кузова

Приемы используемые при выполнении работ по ремонту кузова. Способы удаления поврежденных элементов кузова. Восстановление формы кузова правкой и рихтовкой. Подготовка ремонтных вставок к сварке. Изучение технологических и эксплуатационных регулировок обеспечивающих надежную работу сборочных единиц.

Тема 3. Сварочные работы в кузовном ремонте

Сварочные работы и виды сварки применяемые в кузовном ремонте. Технология сварочных работ. Сварочное оборудование и расходные материалы. Сварка кузовных деталей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Практика

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Инструктаж по ОТ и ТБ, ознакомление с видами выполняемых работ			
Законодательство в сфере охраны труда, гигиена труда, охрана окружающей среды.	1	1	
Оказание первой помощи	1	1	
Выполнение работ			

Освоение приемов выполнения работ под руководством мастера производственного обучения	4	1	3
Самостоятельное выполнение работ по ремонту и замене элементов кузова автомобиля. Проверка качества ремонта кузова автомобиля	4	1	3
ИТОГО:	10	4	6

Тема 1. Законодательство в сфере охраны труда, гигиена труда, охрана окружающей среды.

Общие сведения о безопасности труда. Кодекс законов о труде и другие правовые акты, определяющих трудовой процесс и специфику производства.

Общие сведения о государственном надзоре внутриведомственном и общественном контроле за производством. Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Правила внутреннего трудового распорядка. Инструктажи по охране труда

Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Оценка технологий и технических средств на экологическую приемственность. Возможные загрязнения атмосферы, воды и земли при выполнении работ на производстве. Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов. Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия.

Тема 2. Оказание первой помощи.

Медицинское обслуживание на предприятии. Методы оказания первой помощи на производстве при электро-травмах, механических травмах отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, ожогах кислотами и щелочами и т.п. Содержание аптечки на производстве и порядок пользования ею. Порядок оповещения руководителя о несчастном случае при аварии на производстве.

Тема 3. Освоение приемов выполнения работ под руководством мастера производственного обучения.

Обследование аварийных машин: организация визуального осмотра и выявление вмятин. Повреждение идентификации изломов, параметров разрушения объектов. Установка автомобиля и подготовка к работе на стапеле. Вытяжка узлов и деталей на стапеле. Измерение геометрии кузова автомобиля электронной (ультразвуковой Siver Data) измерительной системой.

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ по ремонту и замене элементов кузова автомобиля. Проверка качества ремонта кузова автомобиля.

Самостоятельная разборка деталей кузова и ремонт. Выполнение работ определенных кругом обязанностей рихтовщика кузовов с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Самостоятельное выполнение всех видов работ в объеме предусмотренном квалификационной характеристикой рихтовщика кузовов

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Мастерская «Кузовной ремонт»:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Комплекты учебно-методической документации
- Комплекты учебно-наглядных пособий:

Технические средства обучения

- Ноутбук
- Мультимедийный проектор с экраном

Оборудование:

№	Наименование
1	Стапель, подъемник
2	Сварочный аппарат
3	Споттер
4	Рихтовочный инструмент
5	Растяжки
6	Электронная измерительная система
7	Гидравлические инструменты
8	Пневматические инструменты
9	Отрезные приспособления
10	Набор рихтовщика
11	Материалы для зачистки деталей
12	Электронная измерительная система геометрии кузова
13	Дрель для высверливания точечной сварки

4.2 Требования к реализации учебного процесса, формы аттестации

Образовательная деятельность обучения организуется в соответствии с расписанием, которое определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Реализация основных программ профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и графиком учебного процесса.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы **Печатные издания**

Основные источники (печатные):

1. Дронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. - М.:ИЦ «Академия», 2012.-64с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела- М.:ИЦ «Академия», 2013.-320с.
3. Слон Ю.М. Автомеханик. СПО.-М:Феникс, 2013г.- 350с.
4. Ильин М.С. Кузовные работы. Рихтовка, сварка, покраска, антикоррозийная обработка. –М: ИЦ «Современная школа» 2013г. 480с.

Дополнительные источники:

1. Дронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Рихтовка/В.Г. Дронкин. - М: Издательский центр «Академия», 2012. - 64с.
2. Журнал «Тюнинг автомобилей»

4.4 Оценочные материалы

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Оценочные материалы включают материалы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

