

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от 25.06.2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ «Красноярский колледж
отраслевых технологий и предпринимательства»

_____/Н. В. Журова
Приказ № 01-61-1п от 30.06.2025

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ
(на базе среднего общего образования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на
автотранспортные средства**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

_____/Е.В.Миля

« ____ » _____ 20 ____ г.

Красноярск, 2025

Рабочая программа (далее программа) профессионального модуля «ПМ. 02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1581 в соответствии с профессиональным стандартом.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства».

Разработчики:

Дикан М. А., преподаватель КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в состав укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области 17 Транспорт, 31 Автомобилестроение, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр. при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы: обязательную часть профессионального цикла и практик

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства
ПК 2.1.	Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств.
ПК 2.2.	Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.
ПК 2.3.	Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<p>Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта</p> <p>Выполнение демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах</p> <p>Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p>
Уметь	<p>Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств</p> <p>Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Подбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты для определения технического состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Осуществлять установку и демонтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд,</p> <p>Выполнять базовые калибровочные операции испытательных стендов для проведения тестирования узлов, агрегатов и</p>

	<p>механических систем автотранспортных средств</p> <p>Проводить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде</p> <p>Проводить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства</p> <p>Проводить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую</p> <p>Проводить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</p> <p>Проводить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта</p> <p>Проводить настройку потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Выполнять разборочно-сборочные операции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя</p> <p>Выполнять визуальную и инструментальную диагностику состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя</p> <p>Анализировать итоги визуальной и инструментальной диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя</p> <p>Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния</p> <p>Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Регулировать узлы, агрегаты и механические системы автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ</p> <p>Выбирать методику обкатки и проводить обкатку отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем</p>
--	---

	<p>автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ</p> <p>Выполнять поиск и пользоваться технической документации на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Выполнять демонтажно-монтажные, разборочно-сборочные, слесарные и соединительные работы при установке и подключении дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Применять стандартное и специализированное программное обеспечение в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Проводить контрольно-измерительные операции с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки</p> <p>Пользоваться слесарным, измерительным и специализированным инструментом</p> <p>Осуществлять наладку дополнительно установленных механических и мехатронных систем</p> <p>Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Осуществлять контроль качества выполненных работ</p> <p>Консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации, дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных системах</p>
--	---

Знать	<p>Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Технология проведения слесарных работ</p> <p>Правила охраны труда и техники безопасности</p> <p>Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Наименование, назначение и маркировка технических жидкостей, технических газов, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона</p> <p>Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств их компонентов</p> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p> <p>Методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Особенности подбора и использования диагностического оборудования в ходе проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p> <p>Устройство и особенности конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов</p> <p>Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ</p> <p>Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с</p>
-------	---

	<p>технологией организации-изготовителя</p> <p>Методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Техника безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием</p> <p>Правила работы с технической документации на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Методы соединения элементов электропроводки</p> <p>Принципы работы и регулировки датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем, дополнительно устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений</p> <p>Основы электротехники</p> <p>Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него</p> <p>Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов</p>
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего (максимальная учебная нагрузка) 411 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (на освоение МДК) 108 часов;

учебная практика 72 часа.

производственная практика 216 часов.

консультаций 15 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Текущий ремонт различных типов автомобилей

2.1 Структура профессионального модуля

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (суммарный объем нагрузки)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			Самостоятельная учебная работа, часов	Консультации, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Теоретическое обучение, часов	лабораторных работ, часов	Курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК2.1. ОК 01-04, ОК 09	ПМ. 02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства	411	54	54		0	15	72	
ПК2.1. ОК 01-04, ОК 09	МДК 02.01 Диагностика автотранспортных средств	41	18	18		0	5		
ПК2.1. ОК 01-04, ОК 09	МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств	41	18	18		0	5		
ПК2.1. ОК 01-04, ОК 09	МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования	41	18	18			5		
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	216							216
	Всего:	411	54	54		0	15	108	216
	<i>из них в форме практической подготовки</i>			54				108	216

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
МДК. 02.01 Диагностика автотранспортных средств		36/18
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	2
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	8
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностирование механизмов двигателя.	
	2. Диагностирование систем двигателя.	4
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования механизмов двигателя.	
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования систем двигателя.	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	6
	1. Средства диагностирования и методы применения при диагностировании электрических и электронных систем.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля, системы освещения и сигнализации.	2
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	8
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	В том числе практических занятий	4

	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния сцепления, коробки переключения передач.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния карданной передачи и механизмов ведущего моста	2
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	8
	1. Средства диагностирования ходовой части, кузова автомобиля. Диагностирование ходовой части, кузова.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части. Проверка углов установки колес.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия.	2
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	4
	Средства диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля	2
МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств		36/18
Тема 1.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание	8
	1. Техника безопасности. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.	
	2. Технологии ремонта механизмов и систем двигателя Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту механизмов двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка механизмов двигателя.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту систем двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка систем двигателя.	2
Тема 1.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	4
	1. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и элементов электрических систем.	2
Тема 1.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание	8
	1. Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	
	2. Технология ремонта узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение	

	технических измерений деталей узлов трансмиссий.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту сцепления, коробки передач	2
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту карданной передачи и механизмов ведущих мостов.	2
Тема 1.4 Ремонт ходовой части автомобилей,	Содержание	6
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов ходовой части. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин.	2
	Практическое занятие 2. Регулировка углов установки колес.	2
Тема 1.5 Ремонт механизмов управления автомобилей	Содержание	6
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	2. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления, тормозной системы.	2
Тема 1.6 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание	4
	1. Технология монтажа и ремонта элементов кузова. Проведение технических измерений.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту кузова.	2
МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования		36/18
Тема 1.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей	Содержание	36
	1. Понятие и виды дополнительного оборудования	
	2. Дополнительное оборудование механизмов двигателя.	
	3. Дополнительное оборудование систем двигателя.	
	4. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля	
	5. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля	
	6. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля	
	7. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля.	
	8. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля.	
	9. Системы безопасности автомобиля.	
	В том числе практических занятий	18
	Практическое занятие 1. Изучению порядка установки дополнительного оборудования для систем двигателя	2

	Практическое занятие 2. Изучение порядка установки газобаллонного оборудования	2
	Практическое занятие 3. Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха	2
	Практическое занятие 4. Изучение порядка установки круиз-контроля автомобиля	2
	Практическое занятие 5. Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль	2
	Практическое занятие 6. Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля	2
	Практическое занятие 7. Изучение порядка установки пневматической подвески	2
	Практическое занятие 8. Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля	2
	Практическое занятие 9. Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности	2
Учебная практика Виды работ: 1. Определение технического состояния автомобильных двигателей. 2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. 3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий. 4. Определение технического состояния ходовой части. 5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилями. 6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ. 7. Выполнение метрологической поверки средств измерения; 8. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ; 9. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя; 10. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии; 11. Ремонт электрооборудования и электронных систем; 12. Ремонт ходовой части и механизмов управления; 13. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией; 14. Ремонт, окраска кузова и его деталей. 15. Установка элементов дополнительного оборудования для защиты автомобиля. 16. Выявление неисправностей электронных систем дополнительного оборудования. 17. Изменение экстерьера автомобиля дополнительным оборудованием.		144
Производственная практика Виды работ: 1. Диагностирование механизмов и систем двигателя. 2. Диагностирование электрических и электронных систем. 3. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. 4. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. 5. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. 6. Диагностирование основных параметров кузова. 7. Составление заявок на запасные части и материалы;		144

<p>8. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей;</p> <p>9. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования;</p> <p>10. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии;</p> <p>11. Текущий ремонт ходовой части автомобиля;</p> <p>12. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы;</p> <p>13. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования;</p> <p>14. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля;</p> <p>15. Окраска деталей кузова автомобиля.</p> <p>16. Демонтаж и монтаж интерьера, установка шумоизоляции салона.</p> <p>17. Установка цифрового дополнительного оборудования.</p> <p>18. Изменение конструкции автомобиля дополнительным оборудованием.</p>	
Всего	396

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля реализуется в кабинете «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Рабочие места по количеству обучающихся;

Ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей.

Ручной измерительный инструмент: Приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

Автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;

Комплекты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);

Приборы электрооборудования автомобилей; комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

Лаборатория ремонта двигателей:

рабочее место преподавателя;

рабочие места обучающихся;

мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения);

двигатели внутреннего сгорания

стенд для позиционной работы с двигателем

наборы слесарных инструментов;

набор контрольно-измерительного инструмента

Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления

верстаки с тисками (по количеству рабочих мест); стеллажи;

стенды для позиционной работы с агрегатами агрегаты и механизмы шасси автомобиля;

наборы слесарных и измерительных инструментов; макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Слесарная

Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест)

Наборы слесарного инструмента

Наборы измерительных инструментов

Расходные материалы

Отрезной инструмент

Станки: сверлильный, заточной.

Электромонтажная

верстак металлический, экраны защитные, щетка металлическая, набор напильников, станок заточной, шлифовальный инструмент

отрезной инструмент,, тумба инструментальная,, сварочное оборудование (сварочные аппараты), расходные материалы, вытяжка местная, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):

Мойки и приемки автомобилей

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

слесарно-механический

подъемник; оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель) трансмиссионная стойка, 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); переносная лампа; приточно-вытяжная вентиляция; вытяжка для отработавших газов; комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин); набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов) верстаки с тисками; стенд для регулировки углов установки колес; пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением); компрессор; подкатной домкрат;

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:

стапель, тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки), набор инструмента для разборки деталей интерьера, набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол, сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью), набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов), 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), пневмолиния, пистолет продувочный, стенд для позиционной работы с агрегатами, плита для притирки ГБЦ, масленка, оправки для поршневых колец, переносная лампа,, вытяжка местная,, приточно-вытяжная вентиляция,, поддон для технических жидкостей, стеллажи, отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник), гидравлические растяжки,, измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная,

толщиномер), споттер,, набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы), набор струбцин, набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель), шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

окрасочный

пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные,), пост подготовки автомобиля к окраске, шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные), краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака), расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный), окрасочная камера, мойка агрегатов, комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов), верстаки с тисками, пресс гидравлический.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Печатные издания:

1. Вереина Л.И. "Техническая механика", 2020г.
2. Михеева Е.В. "Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические спец-ти", 2021г.
3. Фомина Е.С. "Управление коллективом исполнителей на авторемонтном предприятии", 2021г.
4. Секирников В.Е. "Охрана труда на предприятиях автотранспорта", 2021г.
5. Ярочкина Г.В. "Электротехника", 2021г.
6. Козлов И.А. "Слесарное дело и технические измерения", 2020г.
7. Нерсесян В.И. Устройство автомобилей. Лабораторно-практические работы. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2021 г.
8. Иванов И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (8 издание). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2023 г.
9. Гладов Г.Г. Устройство автомобилей. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2022 г.
10. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2021 г.
11. Павлова А.А. Техническое черчение. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2022 г.
12. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация (6 издание). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2021 г.
13. Титов Е.В. Экология (5 издание). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2020 г.
14. Немцов М.В. Электротехника и электроника (9 издание).). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2022 г.
15. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2022 г.
16. Прошин М.В. Электротехника для неэлектротехнических профессий. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Академия, 2021 г.
17. Черепяхин А.А. Материаловедение, Учебник для СПО, Академия, 2021г.
18. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: автомобильный транспорт, Учебное пособие для СПО, Академия, 2022г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.ru.wikipedia.org>

<http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>

<http://autoustroistvo.ru>

<http://tezcar.ru>

<http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми 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, 31 Автомобилестроение, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 31 Автомобилестроение, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Реализацию программы профессионального модуля обеспечивают:

Реализацию программы профессионального модуля обеспечивают:

Гимранов Радик Габдулахатович, преподаватель

Образование: Высшее, 2019 г., ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, бакалавр по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) образовательной программы: Технические системы в агробизнесе.

Повышение квалификации

2022 г. – Академия Автомобильной Диагностики ГНФА, «Диагностика и ремонт современных легковых автомобилей, оснащённых бензиновыми и дизельными двигателями».

2022 г. – ФГБОУ «Институт развития профессионального образования», «Подготовка национальных экспертов конкурсов по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» (продвинутый уровень).

2023 г. – ООО «Московская Академия Профессионального Образования», «Оказание первой помощи пострадавшим».

2024 г. - КГБПОУ "Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства", «Формирование коммуникативных компетенций для взаимодействия с людьми с ОВЗ. Правила инклюзивного общения».

Говоров Алексей Иванович (преподаватель)

Образование: ВПО «Красноярский политехнический институт», квалификация: инженер-механик по специальности Подъемно-транспортные машины и оборудование

Повышение квалификации

2022 г. - КГБПОУ "Красноярский колледж отраслевых технологий и

предпринимательства", «Создание специальных организационных и педагогических условий для получения профессионального образования лицами с ОВЗ и инвалидностью»
2024 г. – АНО «Национальное агентство развития квалификаций», «Введение в деятельность наставника».

Простакишин Даниил Сергеевич (преподаватель)

Образование: ВПО ФГАОУ «Сибирский федеральный университет»,
квалификация: инженер по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Повышение квалификации

2022 г. – Академия Автомобильной Диагностики ГНФА, «Диагностика и ремонт современных легковых автомобилей, оснащённых бензиновыми и дизельными двигателями».

2022 г. – ФГБОУ «Институт развития профессионального образования», «Подготовка национальных экспертов конкурсов по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» (продвинутый уровень).

2022 г. – ООО «Ла Карабела», «Комплексное сопровождение профессионального обучения и профессиональной подготовки лиц с ОВЗ в соответствии с ФГОС».

2023 г. – КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», «Подготовка региональных экспертов конкурсов профессионального мастерства «Абилимпикс».

2023 г. – АНО ЦДПО «Академия», «Повышение квалификации лиц, на которых возложена трудовая функция по проведению противопожарного инструктажа».

2023 г. – ООО «Московская Академия Профессионального Образования», «Оказание первой помощи пострадавшим».

Дикан Максим Александрович (преподаватель)

Образование: СПО КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», квалификация: Техник; Водитель автомобиля по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Повышение квалификации:

2022 г. – Академия Автомобильной Диагностики ГНФА, «Диагностика и ремонт современных легковых автомобилей, оснащённых бензиновыми и дизельными двигателями».

2023 г. – КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», «Адаптация образовательной программы среднего профессионального в соответствии с образовательными потребностями и индивидуальными возможностями обучающихся с инвалидностью и ОВЗ».

2023 г. – ООО «Московская Академия

Профессионального Образования», «Оказание первой помощи пострадавшим».

2024 г. – КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», «Подготовка региональных экспертов конкурсов профессионального мастерства «Абилимпикс».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по выполнению монтажа / демонтажа и регулировке механических компонентов автотранспортных средств. Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ПК 2.3. Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	Правильность выполнения работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействию с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	