

Приложение к ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

**Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

**Валуйки
2023г**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Разработчики:

Дураков В.В. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Топычканов Д.Г. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение слесарных работ по ремонту автомобилей**, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями и, в результате реализации программы воспитания при освоении основного вида деятельности, студент должен приобрести **Личностные результаты**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;– выполнения ремонта деталей автомобиля;– снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;– использования диагностических приборов и технического оборудования;– выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;
уметь	<ul style="list-style-type: none">– выполнять метрологическую поверку средств измерений;– выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;– снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;– определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;– определять способы и средства ремонта;– применять диагностические приборы и оборудование;– использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;– оформлять учетную документацию;
знать	<ul style="list-style-type: none">– средства метрологии, стандартизации и сертификации;– основные методы обработки автомобильных деталей;– устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;– назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;– технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;– виды и методы ремонта;– способы восстановления деталей;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объём ОП – 216 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 90 часов,

включая:

консультации – 6 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 72 часа;

экзамен квалификационный – 6 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём ОП, час.	Учебная нагрузка обучающихся, час.							Самостоятельная работа. / Консультации		
			С преподавателем.				Практики					
			Всего	В том числе		Экзамены	Учебная	Производственная	Экзаменационный			
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>ПК 4.1-4.3.</i>	Раздел 1. Диагностика автомобиля.	32	32	24		6				-	6	
<i>ПК 4.1-4.3.;</i>	Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.	58	58	46	-		36			-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72	6		
	Всего:	216	90	70	-	6	36	72	6	-	6	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01 Слесарь по ремонту автомобилей.		102	
Раздел 1. Диагностика автомобиля.		32	
Тема 1.1. Технические измерения	Содержание	32	
	1. Государственная система приборов Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация.	1	2
	2. Виды технических измерений 2.1. Измерение температуры Температурные шкалы. Классификации СИ (температуры) и приборов для измерения температуры. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению.	1	2
	2.2. Измерение давления Измерение давления, классификация приборов для измерения давления. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами. Типы преобразователей	1	
	2.3. Измерения количества расхода жидкостей и газов Измерение количества расхода жидкостей и газов, классификация методов. Расходомеры постоянного перепада давления, переменного уровня. Типы приборов.	1	
	2.4. Измерение уровня жидких и сыпучих материалов Измерение уровня. Механические и электрические уровнемеры. Акустические и ультразвуковые уровнемеры. Типы приборов.	1	
	2.5. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Методы и устройства для измерения количества штучной продукции.	1	

		2.6. Измерение состава и свойств жидкостей Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Общая характеристика методов.	1	
		2.7. Измерение состава газов Классификация методов. Основные характеристики. Приборы и методы контроля влажности газов.	1	
		Практические занятия 1.Измерение температуры, давления, количества расхода жидкостей и газов, уровня жидких и сыпучих материалов. 2.Измерение состава и свойств жидкостей, измерение состава газов.	24	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			-	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Примерная тематика домашних заданий Методы измерения температуры Расходомеры переменного перепада давления, основы теории. Измерение количества расхода жидкостей и газов Правила измерения уровня жидких и сыпучих материалов Измерения геометрических размеров и контроль работы оборудования Состав газов Свойств жидкостей Основные сведения по измерению уровня жидких и сыпучих тел.				
Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.			58	
Тема 2.1. Диагностическое оборудование	1.	Классификация диагностического оборудования Виды диагностического оборудования (двигателя, ходовой части автомобиля). Методы работы.	2	2
Тема 2.2. Диагностирование	1.	Неисправности и отказы машин. Основные понятия: исправность, неисправность, отказ. Классификация отказов автомобилей. Виды сопряжений. Закономерности износа деталей, подвижных и неподвижных сопряжений. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.	2	2
	2.	Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса.	2	2

		Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя. Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).		
		Практические занятия 1. Подготовка двигателя к диагностированию. 2. Техническое обслуживание двигателя.	18	
	3.	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобиля. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные состояния трансмиссии. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.	2	2
		Практические занятия 1. Подготовка трансмиссии к диагностированию. 2. Техническое обслуживание трансмиссии.	18	
Тема 2.2.3. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля.	1.	Неисправности и отказы машин. Планово предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей.	2	2
Тема 2.2.4. Средства технического обслуживания автомобильного парка.	1.	Система средств технического обслуживания. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом.	2	2
	2.	Агрегаты технического обслуживания автомобилей. Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские		
		Практические занятия 1. Заправки автомашин топливом. 2. Механизированные заправочные агрегаты.	10	
Консультации.			6	
Экзамен.			6	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				

<p>Учебная практика Виды работ Выполнение основных операций слесарных работ. Выполнение основных операций по диагностированию автомобиля. Получение практических навыков выполнения измерительных работ. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по диагностированию автомобилей. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Участие в организации работ по диагностике автомобилей. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление технологической документации.</p>	36	
<p>Производственная практика Виды работ Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с гаражом АТП. Использование диагностических приборов и технического оборудования. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) подвижного состава. Техническое обслуживание №1 (ТО-1) подвижного состава. Техническое обслуживание №2 (ТО-2) подвижного состава. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт деталей газораспределительного механизма. Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт деталей системы смазки. Ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля. Ремонт электрооборудования. Ремонт механизмов и деталей трансмиссии. Ремонт механизмов управления. Ремонт деталей ходовой части. Ремонт автомобильных шин. Ремонт кузова и кабины.</p>	72	
<p>Квалификационный экзамен</p>	6	
Всего	216	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие:

кабинетов

- устройства автомобилей;

лабораторий

- электрооборудования автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;

мастерских

- слесарная мастерская.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета
Устройства автомобилей:**

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения: АРМ преподавателя

- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Оборудование и рабочие места в Слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- огнетушитель
- альбом плакатов слесарно-сборочные работы: Покровский Б.С.;
- Плакаты "Способы сварки и наплавки".

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Электрооборудования автомобилей:

Рабочие места по количеству обучающихся.

Лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.

Система электроснабжения, система зажигания и пуска двигателя, контрольно - измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, дополнительное оборудование, общая схема электрооборудования.

2. 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.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов В.М. «Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей»; Академия .2020 г.
2. «Грузовой автомобиль» - Родичев В.А.; Академия. 2019г.
3. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.
4. «Основы слесарного дела» - Покровский Б.С.; Издательский центр «Академия», 2018. – 320с.
5. «Техническая механика», Вереина Л.И.; учебное пособие,(6-е изд., стер.), «Академия», 2020г.

Дополнительные источники:

1. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учебное пособие Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2006г
2. В.М.Власов, С.В.Жанкизиев. С.М.Круглов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» ;Издательский центр «Академия», 2011. -432с.
3. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. – М.: Изд. «За рулём», 2003. – 383 с.
4. «Автомобильный практикум» - Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2002г
5. «Легковые автомобили» - Родичев В.А.; Академия. 2006г.
6. <http://www.viamobile.ru/index.php>- библиотека автомобилиста
7. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник СПО, ИЦ "Академия" 2004.
8. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008. – 399 с.
9. С. В. Березин. Справочник автомеханика Издательство: Феникс, 2008 г., 352 с.

Отечественные журналы

- «Мастер-автомеханик», <http://avtomeh.panor.ru/>;
- «Автомир»;
- «За рулем».

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.</p> <p>Пользоваться технической документацией.</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов.</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом.</p> <p>Оценивать техническое состояние кузова.</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову.</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p>
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов.</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования.</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p>	<p>Экспертное наблюдение -</p> <p>Лабораторная работа</p>

	<p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов.</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами.</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова.</p>	
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты.</p> <p>Безопасно пользоваться различными видами СИЗ.</p> <p>Выбирать СИЗ, согласно требованиям, при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами.</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта.</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов.</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности.</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов.</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход.</p> <p>Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>