



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТМК»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОПРЕДЕЛЯТЬ
ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ
АВТОМОБИЛЯ**


Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Тольятти, 2024

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Председатель МК
 / Середнева С.Ю./
(подпись) (Ф.И.О.)

Составитель:

Муллаяров А.С., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Назайкинская И.В., Зав.учебной частью ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Середнева С.Ю., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1581, ПООП профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и рабочей программой ПМ.01 Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.

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

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Ремонт легковых автомобилей

Содержание

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля	7
3 Структура и содержание профессионального модуля	8
4 Условия реализации профессионального модуля	17
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21
Приложение А - Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов	25
Лист актуализации рабочей программы профессионального модуля	26

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в части освоении основного вида деятельности: определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, на основании ФГОС СПО, с учетом примерной основной образовательной программы (далее ПООП).

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

Рабочая программа ПМ составлена для очной формы обучения

1.2 Цели и планируемые результаты учебной и производственной практик.

Обязательная часть

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

иметь практический опыт в:.

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
ПО1	Проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами;
ПО2	Снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей;
ПО3	Использовании слесарного инструмента

уметь:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
У1	Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
У2	Выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей;
У3	Применять диагностические приборы и оборудование;
У4	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
У5	Оформлять учётную документацию;
У6	Использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчётной документации по диагностике

знать:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
31	Виды и методы диагностирования автомобилей;
32	Устройство и конструктивные особенности автомобилей;
33	Типовые неисправности автомобильных систем;
34	Технические параметры исправного состояния автомобилей;
35	Устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования;
36	Компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей

Вариативная часть

С учетом требований профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017г. №275н и требований регионального рынка труда, требований демонстрационного экзамена по стандартам WSR по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен.

Данный объем вариативной части использован на повышение уровня освоения профессионального модуля и усилен согласно требованиям профессионального стандарта, а так же усилен по требованиям работодателя.

иметь практический опыт в:

	<i>Наименование образовательного результата</i>
	<i>Проверка соответствия АТС технической и сопроводительной документации АТС</i>
	<i>Проведение функциональных тестов мехатронных систем АТС</i>
	<i>Считывание ошибок с электронных систем;</i>
	<i>Анализ результатов диагностирования</i>

Код

ПОВ1

ПОВ2

ПОВ3

ПОВ4

уметь:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Ув1	Производить тестовые проверки электронного оборудования АТС с целью обнаружения неисправностей;
Ув2	Определять и выбирать методы диагностики мехатронных систем АТС;
Ув3	Уметь пользоваться специальным программным обеспечением и компьютером в том числе и на иностранном языке;
Ув4	Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией;

знать:

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
Зв1	Методики проведения функциональных тестов;
Зв2	Технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений;
Зв3	Требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств;
Зв4	Методики проведения тестов.
Зв5	Принципы работы диагностического оборудования
Зв6	Особенности работы программного обеспечения диагностического оборудования

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Кол-во академических часов	Объем часов по семестрам		
		2	3	4
Объем образовательной программы	496			
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	464	108	148	208
Теоретическое обучение	130	50	54	26
Лабораторные занятия и практические работы	66	22	22	22
Учебная практика	144	36	72	36
Производственная (по профилю специальности) практика	108			108
Консультации	4			4
Промежуточная аттестация в форме МДК 01.01 - экзамен	6			3
МДК01.02 - экзамен				3
ПМ –экзамен по модулю Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	6			6
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	32	22	10	18
в том числе:				
Выполнение сообщений на тему: «Подготовить доклад «АКПП на ПАО «АВТОВАЗ» Подготовить реферат по теме «Двухдисковое сцепление применяемые на автомобилях Российского производства» Подготовить реферат по теме «Испытание амортизаторов» Составить конспект по теме «Обозначения шин» Сообщение на тему «Оборудование для диагностирования ходовой части, механизмов управления и тормозной системы автомобилей». Сообщение на тему «Сущность диагностирование кузовов».		4 8 8 2	4 6	

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей: :

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобиля
ПК 1.3	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе: лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.5.	МДК 1.1 Устройство автомобилей	146	124	46			22
ПК 1.1.-1.5.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	82	72	20			10
ПК 1.1.-1.5.	Учебная практика	144			144		
ПК 1.1.-1.5.	Производственная практика	108				108	
	Консультации	4					
	Промежуточная аттестация	12					
	Всего:	496	196	66	144	108	32

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

3.2.1 Тематический план и содержание ПМ.01 Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	5	6
МДК 01.01 Устройство автомобилей					
Раздел 1. Устройство автомобилей					
Тема 1.1 Введение	Содержание		32	2	2
	1.	Назначение, общее устройство автомобилей			
	Лабораторные работы			Не предусмотрены	2
	Практические занятия				
Тема 1.2. Двигатели		Содержание		20	
	1	Назначение, классификация общее устройство ДВС.	32	2	
	3	Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма	32, 34, 3в2	2	
	4	Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма	32, 34, 3в2	4	
	5	Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения ДВС.	32, 34, 3в2	2	
	6	Назначение, и устройство системы смазки ДВС.	32, 34, 3в2	2	
	7	Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива	32, 34, 3в2	2	
	8	Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД	32, 34, 3в2	6	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		У5, Ув4	14	
1	Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.			2	
2	Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.		У5, Ув4	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	3	Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.		2	
	4	Соотнесение схем с устройством смазочной системы.		2	
	5	Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя		2	
	6	Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя		2	
	7	Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок		2	
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание			16	2
	1	Назначение, устройство и принцип действия АКБ.	32, 34, 3в2	2	
	2	Назначение, устройство генератора переменного тока.	32, 34, 3в2	2	
	3	Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	32, 34, 3в2	6	
	4	Система электрического пуска двигателя. Стартер.	32, 34, 3в2	2	
	5	Назначение, устройство системы освещения и сигнализации.	32, 34, 3в2	2	
	7	Назначение, устройство контрольно-измерительных приборов.	32, 34, 3в2	2	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		У5, Ув4	4	
	8	Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.		2	
	9	Соотнесение схем с устройством стартера		2	
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание			14	2
	1	Схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов.	32, 34, 3в2	2	
	2	Назначение, устройство, принцип действия сцепления	32, 34, 3в2	2	
	3	Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки	32, 34, 3в2	4	
	4	Назначение, устройство АКПП и вариаторов	32, 34, 3в2	2	
	5	Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи	32, 34, 3в2	2	
	6	Назначение, устройство, принцип действия главной передачи,	32, 34, 3в2	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
		дифференциала.			
		Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		Не предусмотрены	
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)	У5, Ув4	10	
	10	Соотнесение схем с устройством сцепления.		2	
	11	Соотнесение схем с устройством коробки передач.		2	
	12	Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.		2	
	13	Соотнесение схем с устройством карданной передачи.		2	
	14	Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.		2	
Тема 1.5. Ходовая часть. Рама. Кузов автомобиля .		Содержание	32, 34, 3в2	12	2
	1	Назначение и типы несущих систем. Конструкции рам.		2	
	2	Назначение, общее устройство ходовой части.		2	
	3	Устройство несущего кузова легкового автомобиля		2	
	4	Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески		2	
	5	Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.		2	
	6	Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.		2	
		Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		Не предусмотрены	
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)	У5, Ув4	6	
	15	Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.		2	
	16	Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	У5, Ув4	2	
	17	Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	У5, Ув4	2	
Тема 1.6. Органы управления		Содержание	32, 34, 3в2	14	2
	1	Назначение устройство рулевого управления автомобиля.		2	
	2	Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля		2	
	3	Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов		2	
	4	Принцип действия усилителей рулевого управления		2	
	5	Устройство и принцип действия дисковых колесных тормозных механизмов		2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	6	Устройство и принцип действия барабанных колесных тормозных механизмов		2	
	7	Назначение, устройство гидравлического, привода тормозных механизмов.		2	
		Лабораторные работы		Не предусмотрено	
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)		12	
	18	Соотнесение схем с устройством с устройством рулевого управления	У5, Ув4	2	
	19	Соотнесение схем с устройством рулевого управления с усилителем	У5, Ув4	2	
		Соотнесение схем с устройством тормозной системы с гидравлическим приводом	У5, Ув4	2	
	20	Соотнесение схем с устройством тормозной системы с пневматическим приводом	У5, Ув4	2	
	21	Соотнесение схем с устройством дисковых тормозных механизмов	У5, Ув4	2	
	22	Соотнесение схем с устройством барабанных тормозных механизмов	У5, Ув4	2	
	23				
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Подготовка реферата. Подготовка доклада. Работа с конспектом.			22		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы раздела 1. «Подготовить доклад «АКПП на ПАО «АВТОВАЗ» Подготовить реферат по теме «Двухдисковое сцепление применяемые на автомобилях Российского производства» Подготовить реферат по теме «Испытание амортизаторов» Составить конспект по теме «Обозначения шин»					
МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей					
Раздел 2. Определение технического состояния автомобилей					
Тема 1.1. Виды и методы	Содержание	31,35 ,3в1,3в3,3в4	2	2	
1	Общие сведения о диагностировании автомобиля.				

Наименование разделов	Код образовательного			
профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем диагностирования	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	результата	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Классификация средств диагностирования.			
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)	Не предусмотрены		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	Не предусмотрены		
	Содержание	31,33,34, 35, 36		
	1 Средства диагностирования механизмов и систем двигателя.	Зв1,Зв2,Зв3, Зв4,		
	Диагностирование механизмов двигателя. Параметры,	Зв5, Зв6		
	2 определяемые при диагностировании.		12	2
	3 Диагностирование системы охлаждения двигателя.			
	4 Диагностирование системы смазки двигателя.			
	5 Диагностирование систем питания бензиновых двигателей.			
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	6 Диагностирование систем питания дизельных двигателей.			
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)	У1,У2,У3,У4,У5,		
	1 Контрольный осмотр двигателя, диагностика методом прослушивания.	У6,Ув1, Ув2,Ув3,Ув4	4	
	2 Определение технического состояния цилиндров двигателя компрессии и по утечкам воздуха.			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)	Не предусмотрены		
	Содержание	31,33,34, 35, 36		
	1 Средства диагностирования электрических и электронных систем.	Зв1,Зв2,Зв3, Зв4, Зв5, Зв6		
	2 Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.		10	2
	3 Диагностирование систем электроснабжения и системы пуска двигателя.			
	4 Диагностирование приборов освещения светотехники, сигнализации, контрольных приборов			
	5 Диагностирование приборов системы зажигания и электронных систем автомобиля.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		У1,У2,У3,У4,У5, У6,Ув1, Ув2,Ув3,Ув4	4	
	1	Диагностика технического состояния источников тока.			
	2	Диагностика технического состояния пуска автомобиля.			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание		31,33,34, 35, 36 Зв1,Зв2,Зв3, Зв4, Зв5, Зв6	10	2
	1	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.			
	2	Диагностирование сцепления.			
	3	Диагностирование коробки передач.			
	4	Диагностирование карданной передачи и привода передних колес.			
	5	Диагностирование механизма ведущего моста и главной передачи.			
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		У1,У2,У3,У4,У5, У6,Ув1, Ув2,Ув3,Ув4	4	
	1	Диагностирование агрегатов трансмиссии.			
	2	Диагностика технического состояния сцепления и коробки передач.			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		31,33,34, 35, 36 Зв1,Зв2,Зв3, Зв4, Зв5, Зв6.	10	2
	1	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.			
	2	Диагностирование подвески.			
	3	Диагностирование колес и шин.			
	4	Диагностирование рулевого управления.			
	5	Диагностирование тормозной системы.			
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		У1,У2,У3,У4,У5, У6,Ув1,	4	
	1	Проверка и регулировка установки передних колес.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	2	Диагностика технического состояния тормозной системы.	Ув2,Ув3,Ув4		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены	
	Содержание		31,33,34, 35, 36 Зв1,Зв2,Зв3, Зв4, Зв5, Зв6	8	2
	1	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.			
	2	Диагностика геометрии кузова.			
	3	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	У1,У2,У3,У4,У5, У6,Ув1, Ув2,Ув3,Ув4	4	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
	1	Проверка технического состояния кузова и его элементов.			
2	Определить состояния лакокрасочного покрытия кузова.				
Практические занятия (при наличии, указываются темы)			Не предусмотрены		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Подготовка сообщения				10	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы					
Сообщение на тему «Оборудование для диагностирования ходовой части, механизмов управления и тормозной системы автомобилей».				4	
Сообщение на тему «Сущность диагностирование кузовов».				6	
Учебная практика Раздела 1			У1,У2,У3,У4,У5, У6,Ув1, Ув2,Ув3,Ув4	144	
Виды работ					
Определение технического состояния автомобильных двигателей.					
Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.					
Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.					
Определение технического состояния ходовой части.					
Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.					
Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ					
Производственная практика (если предусмотрена рассредоточенная практика)			ПО1, ПО2, ПО3, ПОВ1, ПОВ2, ПОВ3, ПОВ4	108	
Виды работ					
Диагностирование механизмов и систем двигателя.					
Диагностирование электрических и электронных систем.					
Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова				
Консультации			4	
Экзамен			6	
Экзамен по модулю			6	
Всего по ПМ.01			496	

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета ««Технического обслуживания и ремонта автомобилей»»:

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

Оснащение мастерской «Технического обслуживания автомобилей», включающая участки:
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,)

слесарно-механический

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- тележки инструментальные с набором инструмента;

- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- 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);
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

Технические средства обучения:

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

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику. Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-

сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.

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

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

4.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 640с.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. – М - Издательский центр «Академия», 2015. – 528 с.
4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М: Издательский центр «Академия», 2014. – 480с.

5. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУГ ЦСК, 2014, -580 с.

Дополнительные источники

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М: Издательский центр «Академия», 2014. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2014.

Интернет-ресурсы

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

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

<http://autoustroistvo.ru>

<http://tezcar.ru>

<http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает параллельное освоение МДК.01.01 Устройство автомобилей в третьем семестре, параллельное освоение МДК. 01.01 Устройство автомобилей, в четвертом семестре.

Освоение ПМ осуществляется параллельно с обязательным изучением учебных дисциплин ОП.01 Электротехника, ОП.03 Материаловедение. При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление группы студентов на подгруппы не проводится.

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

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

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

- квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н..

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация знания диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.</i>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей, включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<i>Демонстрация знания номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.</i>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных	<i>Демонстрация знаний методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства</i>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

трансмиссий	оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение А

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.1- ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, 09
2.	Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.1, ОК 02, ОК 04, 09
3.	Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.2, ОК 02, ОК 04, 09
4.	Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.3, ОК 02, ОК 04, 09
5.	Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.4, ОК 02, ОК 04, 09
6.	Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Лабораторные работы с элементами исследовательской деятельности	ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, 09

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию
1	Внести изменения	Муллаяров А.С.

П. 1.1.1. рабочей программы ПМ дополнить:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛР 2.3	Участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8.2	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.