

**Министерство образования Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Самарский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

2024 г.



***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей***

**«Профессиональный цикл»**

**программы подготовки специалистов среднего звена**


**по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

**Самара, 2024**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой) комиссии

Председатель ПЦК

 В.В. Шачков

Протокол № 1 от 05.09.2024

Составитель: Ермаков С.В., преподаватель ГБПОУ «Самарский политехнический колледж»

Внутренняя экспертиза:

Дятченко Х.Т., преподаватель ГБПОУ «Самарский политехнический колледж»

Рабочая программа профессионального модуля **Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовой подготовки) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1568; учебного плана (базовой подготовки), примерной основной образовательной программы.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	стр. 4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	9
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** **«Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей»**

## **1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанная в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основного вида деятельности – техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;
- диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам;
- проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий;
- диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам;
- проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей;
- оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий;
- выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей;
- подготовки автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта;
- демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

В результате освоения учебной дисциплины *обучающийся должен уметь*:

- разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;
- заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку;
- отчитываться перед заказчиком о выполненной работе;
- подготовку автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта;
- проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей;
- безопасно и высококачественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;
- использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
- безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;
- оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;
- определять неисправности и объем работ по их устранению;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией;
- регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;
- проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

В результате освоения учебной дисциплины *обучающийся должен знать*:

- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей;
- перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;
- перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;
- особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;
- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; области применения материалов;
- формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;
- информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; структуру и содержание диагностических карт;
- устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;
- основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров;
- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки;
- устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой

- вой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;
- основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике;
  - правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
  - коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей;
  - предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей;
  - устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения;
  - порядок выполнения регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания; особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей;
  - устройство и принцип действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;
  - перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания; особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей;
  - требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-монтажных работ.

### ***1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:***

Объем образовательной нагрузки – 206 часов, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 80 часов;
- самостоятельная работа – 4 часа;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов;
- экзамен по профессиональному модулю – 8 часов;
- учебная практика – 36 часов;
- производственная практика – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Практика	
			Всего учебных занятий, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рас-средоточенная практика)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.3 ОК 01-07; ОК 09-10	Раздел 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	78	52	26	-	4			
ПК 3.1-3.3 ОК 01-07; ОК 09-10	Учебная практика, часов	36						36	
ПК 3.1-3.3 ОК 01-07; ОК 09-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Консультации	2							
	Промежуточная аттестация	6							
	Экзамен по профессиональному модулю	8							
	Объем образовательной нагрузки	205	52	26	-	4		36	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионально-го модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов
1	2		3
МДК.03.01Техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиля			80
Раздел 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			80
Тема 1.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание учебного материала.		16
	1	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии.	
	2	Устройство и работа оборудования.	
	3	Техника безопасности при работе с оборудованием.	
	4	Специализированная технологическая оснастка.	
	Практическое занятие № 1.		6
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.		
Тема 1.2 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание учебного материала.		12
	1	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части.	
	2	Устройство и работа оборудования.	
	3	Техника безопасности при работе с оборудованием.	
	4	Специализированная технологическая оснастка.	
	Практическое занятие № 2.		6
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части.		
Тема 1.3 Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание учебного материала.		12
	1	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления.	
	2	Устройство и работа оборудования.	
	3	Техника безопасности при работе с оборудованием.	
	4	Специализированная технологическая оснастка.	
	Практическое занятие № 3.		6
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления.		
Тема 1.4 Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание учебного материала.		11
	1	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы.	
	2	Устройство и работа оборудования.	
	3	Техника безопасности при работе с оборудованием.	
	4	Специализированная технологическая оснастка.	
	Практическое занятие № 4.		8
1	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.		

<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1.</b> 1. Составить схему трансмиссии грузового автомобиля (КАМАЗ). 2. Составить таблицу «Характеристика материалов, используемых для изготовления сцепления». 3. Подготовить схемы коробки передач различных автомобилей с 5-ю ступенями. 4. Составить таблицу «Отличительные характеристики раздаточных коробок грузовых автомобилей ЗИЛ 130 и КАМАЗ 5320. 5. Составить схемы расположения элементов раздаточной коробки по приводу ведомых валов. 6. Провести сравнительный анализ схем карданных передач с различными шарнирами. 7. Обозначить преимущества соосных конических главных передач. 8. Обозначение преимуществ кулачкового дифференциала в отличие от конического. 9. Определить характер связи отдельных колес между собой и рамой автомобиля в зависимости от кинематической схемы. 10. Указать преимущества телескопических гидравлических амортизаторов. 11. Перечислить преимущества и недостатки радиальных шин. 12. Указать оценочные параметры рулевого привода в виде таблицы. 13. В виде таблицы обозначить виды усилителей рулевого управления. 14. Составить схему действия тормозного механизма. 15. Виды тормозных жидкостей, применяемых в Российском автопроме. 16. Составить сводную таблицу «Основные данные для проверки механизма сцепления».	4
<b>Консультации</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	6
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	8
<b>Учебная практика:</b> — выполнение основных операций слесарных работ; — выполнение основных операций на металлорежущих станках; — получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; — выполнение основных демонтажно-монтажных работ; — 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; — проектирование зон, участков технического обслуживания; — участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; — оформление технологической документации.	36
<b>Производственная практика.</b> <b>Виды работ:</b> — ознакомление с предприятием; — работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: выполнение замеров параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.	72

<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту;</li> <li>– работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации;</li> <li>– работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации;</li> <li>– работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей;</li> <li>– обобщение материалов и оформление отчета по практике;</li> <li>– оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</li> </ul>	
	<b>Всего:</b>
	<b>206</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализации программы профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей предполагает наличие кабинета «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов», мастерских «Слесарно-станочная»; «Сварочная»; «Разборочно-сборочная»; «Технического обслуживания автомобилей», включающая участки: уборочно-моечный; диагностический; слесарно-механический;

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей» лаборатория «ТО автомобилей» для проведения аудиторных и практических занятий  
Ауд. 121

Верстаки-6шт., кантователи для двигателей -5шт, компрессор, лебёдки, шлиф машины, микрометры, нутромеры, глубиномеры, набор инструмента-3, набор съёмников-6шт, рассухариватель -2шт, сварочный аппарат, тематические стенды- 5шт, двигатели внутреннего сгорания, тиски-6шт.

Модели.

Узлы и агрегаты:

Поршневая группа двигателя, коленчатые валы двигателей, топливные насосы и топливоподкачивающие помпы; форсунки и топливоприводы высокого давления, клапаны впускные и выпускные, вкладыши коленчатого вала и дистанционные полукольца, фильтры воздушные и выпускные коллекторы, элементы системы охлаждения, вентилятор, радиатор, помпа, элементы системы смазки двигателя, комплекты плакатов по маркам двигателей.

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

#### **Оборудование лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»:**

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей» лаборатория «ТО автомобилей» для проведения аудиторных и практических занятий  
Ауд. 121

Верстаки-6шт., кантователи для двигателей -5шт, компрессор, лебёдки, шлиф машины, микрометры, нутромеры, глубиномеры, набор инструмента-3, набор съёмников-6шт, рассухариватель -2шт, сварочный аппарат, тематические стенды- 5шт, двигатели внутреннего сгорания, тиски-6шт.

Модели.

Узлы и агрегаты:

Поршневая группа двигателя, коленчатые валы двигателей, топливные насосы и топливоподкачивающие помпы; форсунки и топливоприводы высокого давления, клапаны впускные и выпускные, вкладыши коленчатого вала и дистанционные полукольца, фильтры воздушные и выпускные коллекторы, элементы системы

охлаждения, вентилятор, радиатор, помпа, элементы системы смазки двигателя, комплекты плакатов по маркам двигателей.

**Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»:**

- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный; токарно-фрезерный; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

### **Оснащение мастерской «Сварочная»:**

- сварочные посты;
- верстак металлический;
- щетка металлическая;
- набор напильников;
- станок заточной;
- шлифовальный, отрезной инструмент;
- тренажер сварочный;
- сварочное оборудование (сварочные аппараты);
- расходные материалы;
- вытяжка местная;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

### **Оснащение мастерской «Разборочно-сборочная»:**

- рабочее место преподавателя;
- верстаки слесарные;
- тиски слесарные;
- наждачный станок;
- плита поверочная;
- слесарный инструмент: ножовки, молотки, зубила, напильники; пассатижи, отвертки (разные), наборы ключей (рожковые, торцовые);
- мерительный инструмент;
- наглядные пособия.

### **Оснащение мастерской «Технического обслуживания автомобилей» включающая участки (или посты):**

- 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;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

### **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, 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;
- 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 демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей.

### **4.2. Кадровое обеспечение обучения.**

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и 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, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и электроника», «Инженерная графика», «Материаловедение».

**Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.



### **4.3. Информационное обеспечение.**

#### ***Основные источники:***

1. Варис В.С. Устройство автомобиля: учебник для СПО/ Варис В.С. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 430 с.
2. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. (4-ое изд. ст.). – М.: «Академия», 2015.
3. Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум. (6-ое изд. ст.) – М.: «Академия», 2015.
4. Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. (4-ое изд. ст.) – М.: «Академия», 2015.
5. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2016. – 496 с.
6. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2015. – 210 с.
7. Основные узлы и агрегаты колесного шасси Маз-543 и его модификаций: учебный справочник – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.– 192 с.
8. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
9. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
10. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков. – М.: Академия, 2015. – 560 с.
11. Скепьян С.А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие/ Скепьян С.А. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018.– 304 с.
12. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
13. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.

#### ***Дополнительные источники:***

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</li> <li>– пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;</li> <li>– выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии;</li> <li>– соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</li> <li>– выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;</li> <li>– выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилями;</li> <li>– соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</li> <li>– читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;</li> <li>– определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилями.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</li> <li>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</li> </ul>
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных транс-</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защи-</li> </ul>

управления автомобилей согласно технологической документации.	<p>миссий, выявление и замена неисправных элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;</li> <li>– выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;</li> <li>– соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</li> <li>– безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов;</li> <li>– соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>те практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять учетную документацию;</li> <li>– использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование;</li> <li>– снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления;</li> <li>– использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогами деталей;</li> <li>– соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять метрологическую поверку средств измерений; производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> <li>– выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;</li> <li>– разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей;</li> <li>– определять неисправности и объем работ по их устранению;</li> <li>– определять способы и средства ремонта;</li> <li>– выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;</li> <li>– регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией; регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся;</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
ОК01.Выбирать способы	– демонстрация умений распознавать зада-	Экспертная оценка ре-

решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>чу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– демонстрация умений определять этапы решения задачи;</li> <li>– демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– демонстрация умений реализовать составленный план;</li> <li>– демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>зультатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>-при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</li> <li>- при выполнении проектных и исследовательских работ.</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений определять задачи для поиска информации;</li> <li>– демонстрация умений определять необходимые источники информации;</li> <li>– демонстрация умений планировать процесс поиска;</li> <li>– демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</li> <li>– демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– демонстрация умений оформлять результаты поиска информации;</li> <li>– демонстрация умений определять необходимые источники информации;</li> <li>– демонстрация умений планировать процесс поиска;</li> <li>– демонстрация умений структурировать получаемую информацию;</li> <li>– демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– демонстрация умений оформлять результаты поиска.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>-при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий,</li> <li>- при выполнении внеу-</li> </ul>

	развития и самообразования.	диторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ходе компьютерного тестирования,</li> <li>- при подготовке электронных презентаций,</li> <li>- при проведении практических занятий,</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</li> <li>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</li> </ul>
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при защите и оформлении практических занятий;</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.</li> </ul>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– демонстрировать умения описывать значимость своей специальности.	<p>Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении учебно-воспитательных мероприятий.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</li> <li>- при подготовке и проведении учебно-воспитательных меро-</li> </ul>

		приятый.
ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– демонстрация умений использовать современное программное обеспечение.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.</li> </ul>
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы;</li> <li>– демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы;</li> <li>– демонстрация умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении практических занятий;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;</li> <li>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.</li> </ul>