



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области  
«Нижнетагильский государственный профессиональный  
колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»  
(ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»)



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО «НТГПК им.  
Н.А. Демидова»

С.А. Морозова

20 11 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИИ 18511 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ**

**Квалификация (профессия):** 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

**Категория слушателей:** лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего

**Квалификационный разряд:** 3

**Объем:** 144 академических часа

**Срок:** 1 месяц

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** одновременно (непрерывно)

Нижний Тагил, 2021

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Целью обучения по программе профессиональной подготовки является овладение конкретными профессиональными знаниями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и формирование готовности к успешной самостоятельной деятельности на рынке труда, трудоустройству и продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

В процессе обучения по программе у слушателей будут сформированы общие и профессиональные компетенции:

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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 1.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

ПК 2.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 2.2. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

ПК 2.3. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей

В результате освоения программы профессиональной подготовки обучающийся должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности:

ВД 1. Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации

ВД 2. Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации

Объем образовательной программы: 144 академических часов.

Срок получения образования по программе 1 месяц.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. В случае успешной сдачи квалификационного экзамена слушатель получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификационного разряда по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации - свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

Разработчик(и): Лифарь Сергей Валентинович, преподаватель  
Кашин Сергей Михайлович, мастер производственного обучения

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»

## Оглавление

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>5</b>
1.1.	Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения	5
1.2.	Общая характеристика программы	6
1.3.	Требования к поступающим	7
<b>2.</b>	<b>Учебный план</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Календарный учебный график</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Программы учебных модулей</b>	<b>12</b>
4.1.	Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	12
4.2.	Модуль 2. Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть). Коробка передач (механическая часть)	16
4.3.	Модуль 3. Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы. Система управления двигателем	26
4.4.	Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска	34
<b>5.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения программы</b>	<b>43</b>

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения**

Нормативно - правовую основу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 9 ст. 2 - Основные понятия, п. 8 ст. 73 - Организация профессионального обучения);

2. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513;

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

4. Профессиональный стандарт 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н;

5. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1581 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 № 44800);

6. Техническое описание компетенции Ворлдскиллс Россия «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;

7. Комплект оценочной документации по компетенции «Ремонт и обслуживание автомобилей» от «06» декабря 2021г.;

8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94;

9. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) – 2019 Часть №2 выпуска №2 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа

Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645). Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы». Слесарь по ремонту автомобилей. § 101. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих»).

## **1.2. Общая характеристика программы**

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей (далее – программа) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей.

Целью реализации программы профессиональной подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей. Программа направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом вида профессиональной деятельности, требований квалификационных характеристик ЕТКС – 2019 Часть №2 выпуска №2 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645) , профстандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 275н, спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»).

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена слушатель получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификационного разряда по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации - свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

Форма обучения: очная.

Объем й программы: 144 академ. часа.

Срок получения образования по о программе 1 месяц.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

### **1.3. Требования к поступающим**

Лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

## 2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)						Распределение учебной нагрузки в часах по месяцам					
	Всего	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем				1	2	3	4	5	6
			Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма						
<b>Модуль 1.</b> Требования охраны труда и техники безопасности	4		2	-		2, зачет	4					
Учебная практика «Требования охраны труда и техники безопасности»	2				2		2					
<b>Модуль 2.</b> Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть). Коробка передач (механическая часть)	38		8	28		2, зачет	38					
Учебная практика «Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть). Коробка передач (механическая часть)»	10				10		10					
<b>Модуль 3.</b> Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы. Система управления двигателем	32		8	22		2, зачет	32					
Учебная практика «Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы. Система управления двигателем»	10				10		10					
<b>Модуль 4.</b> Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска	28		4	22		2, зачет	28					
Учебная практика «Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска»	12				12		12					
<b>Итоговая аттестация</b>	8					8, квалиф. экзамен	8					
<b>Итого по программе:</b>	144		22	72	34	16	144					



### 3. Календарный учебный график

Условные обозначения:

	Аудиторные занятия
	Самостоятельная работа
	Обучение с применением ДОТ
	Практическое обучение
	Промежуточная аттестация по модулю
	Итоговая аттестация по модулю

Компоненты программы	Всего часов	1 неделя					2 неделя					3 неделя					4 неделя				
Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	6																				
Модуль 2. Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть). Коробка передач (механическая часть)	48																				
Модуль 3. Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы управления двигателем	42																				
Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска	40																				
Итоговая аттестация	8																				
Итого в неделю, час		32			2	2	24			10	2	24			10	2	14			12	10

Компоненты программы	Нагрузка обучающихся в академических часах											
	№ день, неделя 1 неделя			№ день, неделя 2 неделя			№ день, неделя 3 неделя			№ день, неделя 4 неделя		
	Самост. работа	Очные занятия	Занятия с применен ием ДОТ и ЭО	Самост. работа	Очные занятия	Занятия с применен ием ДОТ и ЭО	Самост. работа	Очные занятия	Занятия с применен ием ДОТ и ЭО	Самост. работа	Очные занятия	Занятия с применен ием ДОТ и ЭО
Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	4	4										
Промежуточная аттестация по модулю 1	2	2										
Модуль 2. Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть). Коробка передач (механическая часть)	46	30			16							
Промежуточная аттестация по модулю 2	2				2							
Модуль 3. Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы управления двигателем	40				18			22				
Промежуточная аттестация по модулю 3	2							2				
Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска	38							12			26	

Промежуточная аттестация по модулю 4	2										2	
Итоговая аттестация	8										8	
Итого в неделю, час	36			36			36			36		

## 4. Программы учебных модулей

### 4.1. Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности

Предлагаемый модуль ориентирован на знакомство обучающихся с общими требованиями охраны труда и техники безопасности на всех этапах выполнения профессиональной деятельности.

Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля - 6 часов.

#### 4.1.1. Цели реализации модуля

Ознакомление с общими требованиями охраны труда и техники безопасности при выполнении операций в профессиональной деятельности.

#### 4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование вида профессиональной деятельности и профессиональной компетенции
ВД 1	Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации
ПК 1.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 1.3.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.
ПК 1.4.	Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

Код	Наименование общих компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

В результате освоения модуля слушатель должен:

#### **иметь практический опыт:**

- в соблюдении требований охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности.

#### **знать:**

- правила безопасного труда при выполнении различных видов работ и пожарной безопасности.

#### **уметь:**

- соблюдать требования безопасного труда на рабочих местах и правила пожарной безопасности в мастерских.

### 4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Культура безопасного труда. Общие требования охраны труда	<b>Содержание:</b> - ОТ и ТБ - культура безопасного труда; - общие требования охраны труда; - требования охраны труда в аварийных ситуациях; - освещённость рабочего места; - требования охраны труда по окончании работ.	
	<i>Лекция</i> Культура безопасного труда. Общие требования охраны труда	1
Тема 2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ	<b>Содержание:</b> - техника безопасности при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - техника безопасности при работе на оборудовании;	
	<i>Лекция</i> Требования охраны труда перед началом выполнения работ	1
<b>Учебная практика</b>	<i>Виды работ:</i> Одеть специальную одежду и застегнуть манжеты рукавов. Осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы. Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений. Проверить состояние пола на рабочем месте. Перед использованием переносного светильника проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Переносные светильники должны включаться в электросеть с напряжением не выше 42 В.	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Тест	2
<b>Итого:</b>		6

#### 4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Ремонт и обслуживание легковых автомобилей	Ноутбук
	Интерактивная панель
	Стеллаж
	Шкаф для документации
	Стол (мастера)
	Стол под ноутбук
	Стол учащегося (трансформер)
	Стул
	Стул (учащегося)
	Урна

#### 4.1.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- рекомендуется наличие свидетельства эксперта (мастера) Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

#### 4.1.6. Организация образовательного процесса

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера

производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.1.7. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник/ М.В. Графкина. - М.: ОИЦ Академия, 2018. – 176 с.
2. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие / В.С. Кланица. - М.: Academia, 2018. - 404 с.
3. Секирников, В.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта: Учебник / В.Е. Секирников. - М.: Academia, 2019. - 205 с.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих на автотранспортных предприятиях. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200064252>
2. Справочник охрана труда [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://oxtrud.narod.ru/4str.htm>

##### **Дополнительная литература**

1. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях автосервиса: Учебное пособие / Ю.Г. Сапронов. - М.: Academia, 2016. - 134 с.
2. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие/ И.С. Туревский. - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2018. – 383 с

#### **4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результаты освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	демонстрирует умение организации собственной деятельности с соблюдением правил ТБ на рабочем месте.

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.	демонстрирует соблюдение правил ТБ при техническом обслуживании автотранспорта
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.	
ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.	
ПК 1.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.	
ПК 1.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.	

### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме теста. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

<b>Наименование оценки</b>	<b>Основания для оценки</b>
«удовлетворительно» -	тест выполнен на 100-50% допущены ошибки
«неудовлетворительно»	тест выполнен менее чем на 49 %

## **4.2. Модуль 2. Ремонт агрегатов. Двигатель (механическая часть).**

### **Коробка передач (механическая часть)**

Программа модуля предусматривает изучение теоретического и практического материала по ремонту агрегатов (двигатель, коробка передач.

Форма обучения - очная. Трудоемкость модуля – 48 часов.

#### **4.2.1. Цели реализации модуля**

Формирование знаний и умений по ремонту агрегатов (двигатель, коробка передач).

#### **4.2.2. Требования к результатам освоения модуля**

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование вида профессиональной деятельности и профессиональной компетенции</b>
<b>ВД 2</b>	<b>Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации</b>



ПК 2.1.	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.
ПК 2.3.	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

Код	Наименование общих компетенции
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 3.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения модуля слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

**знать:**

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническая терминология, относящейся к данной профессии;
- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;
- механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей;
- взаимосвязь и взаимовлияние всех систем автомобиля;
- варианты ремонта и замены;
- методы и порядок осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- назначение, использование, материалов и химических средств, а также последствия их применения с точки зрения техники безопасности;
- применяемые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей

среды, способы их применения на рабочем месте.

**уметь:**

- выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов;
- выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов;
- чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;
- соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов.

### 4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Двигатель (механическая часть). Общие сведения о двигателях. Классификация двигателей внутреннего сгорания.	<p><b>Содержание:</b>- общие сведения о двигателях;- классификация двигателей внутреннего сгорания.; - принцип работы двигателей внутреннего сгорания; - классификация типов привода ГРМ; - кривошипно-шатунный механизм; - газораспределительный механизм; - возможные неисправности, износ деталей.</p> <p><i>Лекция</i> Общие сведения о двигателях.</p>	2
Тема 2. Работа с технической документацией (двигатель)	<p><b>Содержание:</b>- общие сведения о технологическом процессе; - принципы работы с технологическим процессом; работа с таблицами, схемами и чертежами технологического процесса</p> <p><i>Лекция</i> Работа с технической документацией (двигатель)</p>	2
Тема 3. Разборка двигателя/головки блока цилиндров согласно технологическому процессу.	<p><b>Содержание:</b> - снятие привода ГРМ; -снятие ГБЦ; - разборка ГБЦ; - демонтаж КШМ; -соблюдение требований техпроцесса, при проведении разборки агрегата.</p> <p><i>Практическое занятие</i> Разборка двигателя</p>	4
Тема 4. Работа с измерительным инструментом.	<p><b>Содержание:</b>- выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа детали; -проверка состояния инструмента; - калибровка инструмента.</p> <p><i>Практическое занятие</i> Работа с измерительным инструментом.</p>	2
Тема 5. Проведение измерительных работ.	<p><b>Содержание:</b> - проведение измерений деталей двигателя согласно ТП; - соблюдение правил пользования инструментом; -соблюдение правил ТБ.</p> <p><i>Практическое занятие</i> Проведение измерительных работ.</p>	2

Тема 6. Определение износа деталей двигателя.	<b>Содержание:</b> - определение износа деталей двигателя; - проведение необходимых расчетов; - принятие вывода о допустимом износе или замене детали с учетом допусков ТП.	
	<i>Практическое занятие</i> Определение износа деталей двигателя.	2
Тема 7. Дефектовка деталей двигателя.	<b>Содержание:</b> - проведение осмотра деталей КШМ; - проведение осмотра деталей ГРМ; - принятие решение об износе/дальнейшем применении деталей.	
	<i>Практическое занятие</i> Дефектовка деталей двигателя.	2
Тема 8. Сборка двигателя согласно технологическому процессу.	<b>Содержание:</b> - сборка КШМ; - сборка ГБЦ; - установка ГЦБ; - соблюдение требований технологического процесса, при проведении сборки агрегата; - проведение крепежных работ согласно ТП; - соблюдение правил ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Сборка двигателя	2
Тема 9. Коробка передач (механическая часть). Коробка передач, типы, устройство, особенности конструкции.	<b>Содержание:</b> - общие сведения о коробке передач; -классификация коробок передач; - принцип работы коробки передач; - возможные неисправности, износ деталей.	
	<i>Лекция</i> Коробка передач	2
Тема 10. Работа с технической документацией (коробка передач)	<b>Содержание:</b> - общие сведения о технологическом процессе; - принципы работы с технологическим процессом; - работа с таблицами, схемами и чертежами технологического процесса.	
	<i>Лекция</i> Работа с технической документацией (коробка передач)	2
Тема 11. Разборка коробки передач различных типов согласно технологическому процессу.	<b>Содержание:</b> - проведение поэтапной разборки коробки передач; - выбор спецоборудования для проведения разборки; - соблюдение требований технологического процесса, при проведении разборки агрегата; - соблюдение правил ТБ.	

	<i>Практическое занятие</i> Разборка коробки передач	4
Тема 12. Дефектовка деталей коробки передач.	<b>Содержание:</b> - проведение осмотра деталей; - контроль и сортировка деталей; - принятие решение о замене деталей, техническое состояние которых не удовлетворяет требованиям инструкции технологического процесса.	
	<i>Практическое занятие</i> Дефектовка деталей коробки передач	2
Тема 13. Метрологические измерения деталей коробки передач.	<b>Содержание:</b> - выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа деталей; - проведение настройки/калибровки измерительного инструмента; - проведение измерений деталей согласно ТП; - соблюдение правил ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Метрологические измерения деталей коробки передач	2
Тема 14. Регулировочные работы, при проведении сборки коробки передач.	<b>Содержание:</b> - проведение регулировочных работ согласно ТП; - определение толщины регулировочного кольца подшипника дифференциала; - соблюдение правил ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Регулировочные работы, при проведении сборки коробки передач	4
Тема 15. Сборка коробок передач различных типов согласно техпроцессу.	<b>Содержание:</b> - проведение поэтапной сборки коробки передач согласно ТП; - выбор спецоборудования для проведения сборки; - соблюдение правил ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Сборка коробок передач	2
<b>Учебная практика</b>	<i>Виды работ:</i> - проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; - устранять неисправности автомобиля; - снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; - использования диагностических приборов и технического оборудования; - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.	10

<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		48

#### 4.2.4 Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Ремонт и обслуживание легковых автомобилей	Ноутбук
	Компрессор
	Интерактивная панель
	Верстак
	Набор с инструментом
	Стеллаж
	Шкаф инструментальный
	Шкаф металлический
	Шкаф для документации
	Стол (мастера)
	Стол под ноутбук
	Стол учащегося (трансформер)
	Стул
	Стул (учащегося)
	Урна
	КПП ВАЗ 2110
	Пресс гидравлический
	Тиски
	Поддоны для отходов ГСМ
	Кантователь
	Двигатель
	Магнит телескопический
	Набор съёмников шестерён
	Набор съёмников подшипников
	Набор оправок
	Пассатижи для стопорных колец.
	Маслёнка
	Оправки поршневых колец
	Фиксатор распред. валов
	Набор для снятия и установки поршневых колец
	Рассухариватель
	Съёмник сальников к/в, р/в
	Съёмник сальников клапанов
	Призмы 100х60х90
	Блокиратор маховика
	Угломер
	Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м
	Индикатор часового типа
	Магнитная стойка для индикатора
	Штангенциркуль цифровой
	Индикатор замера ЦПГ
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	
Набор щупов	
Набор с инструментом	

#### **4.2.5. Кадровое обеспечение**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

#### **4.2.6. Организация образовательного процесса**

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.2.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического



обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.;

2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.

3. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И. Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2017. — 352 с.;

4. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. – М: КноРус, 2020 – 266с.;

5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.В. Петросов. - М: ИЦ «Академия», 2019. - 224с.

6. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей / Д. Скляр. - М.: Диалектика, 2018. - 528 с.

Дополнительная литература:

1. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей.Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2013. - 432 с.

2. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 539 с.

3. Шестопалов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учебник / С.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

#### **4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результат освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 2.1 Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.	- правильно определяет способы и средства ремонта;
ПК 2.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.	- правильно использует специальное оборудование, инструмент, приборы; - своевременно контролирует качество выполненных работ.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, - несет ответственность за результаты своей работы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	- находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	задач
ОК 03 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- умеет использовать документацию для выполнения профессиональных задач - своевременно оформляет отчетную документацию

#### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

### **4.3. Модуль 3. Диагностика, выявление и устранение неисправностей систем. Электрические и электронные системы. Система управления двигателем**

Программа модуля предусматривает изучение теоретического и практического материала по ремонту электрических и электронных систем, систем управления двигателем.

Форма обучения – очная. Трудоемкость - 42 часа.

#### **4.3.1. Цели реализации модуля**

Формирование знаний и умений по ремонту электрических и электронных систем, систем управления двигателем.

#### **4.3.2. Требования к результатам освоения модуля**

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование вида профессиональной деятельности и профессиональной компетенции</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации</b>
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.
<b>ВД 2</b>	<b>Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации</b>
ПК 2.2.	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.
<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенции</b>
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения модуля слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

**знать:**

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническая терминология, относящейся к данной профессии;
- электрические и электронные кузовные системы;
- взаимосвязь и взаимовлияние всех систем автомобиля;
- способы обмена информацией между различными системами управления;
- методы и порядок осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию.

**уметь:**

- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности;
- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;
- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для выявления дефектов и диагностики неисправностей.

### 4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Электрические и электронные системы. Электрооборудование автомобилей. Общие схемы электрооборудования автомобилей. Источники тока. Потребители тока.	<b>Содержание:</b> -общие сведения об электрооборудовании автомобилей; - классификация электрооборудования; -источники и потребители тока. Возможные неисправности электрооборудования.	
	<i>Лекция</i> Электрические и электронные системы	2
Тема 2. Работа с технической документацией, информационными базами, электрическими схемами.	<b>Содержание:</b> - общие принципы работы с технической документацией по электрооборудованию автомобиля; - работа с таблицами, электрическими схемами; - информационные базы.	
	<i>Лекция</i> Работа с технической документацией	2
Тема 3. Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера.	<b>Содержание:</b> - диагностика состояния аккумуляторной батареи; - диагностика генератора; - диагностика стартера. Применение схем, технологической документации, при проведении диагностических работ.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера	2
Тема 4. Отработка практических навыков с измерительным/диагностическим оборудованием.	<b>Содержание:</b> - выбор необходимого измерительного/ диагностического оборудования для проведения работ; - проверка работоспособности оборудования; - соблюдение правил ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Отработка практических навыков с измерительным/диагностическим оборудованием	2
Тема 5. Диагностика потребителей тока (приборов освещения), устранение неисправностей.	<b>Содержание:</b> - проведение диагностики элементов электрической цепи приборов освещения, при помощи мультиметра; - поиск обрывов цепи; - замена неисправных элементов; - устранение выявленных неисправностей согласно техдокументации; - проведение восстановления электроцепи; - проведение работ с соблюдением норм ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i>	2

	Диагностика потребителей тока	
Тема 6. Диагностирование потребителей тока (приборов и систем комфорта), устранение неисправностей.	<b>Содержание:</b> - проведение диагностики элементов электрической цепи приборов и систем комфорта, при помощи мультиметра; -поиск обрывов цепи; - замена неисправных элементов; - устранение выявленных неисправностей согласно техдокументации; - проведение восстановления электроцепи; - проведение работ с соблюдением норм ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование потребителей тока	2
Тема 7. Система управления двигателем. Общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД).	<b>Содержание:</b> - общее устройство электронных систем управления двигателем (ЭСУД); - классификация систем; - принцип работы систем управления двигателем (ЭСУД); - работа датчиков системы (ЭСУД); - возможные неисправности системы.	
	<i>Лекция</i> Система управления двигателем	2
Тема 8. Основы проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД).	<b>Содержание:</b> - диагностическое оборудования для проведения диагностирования системы управления двигателем (ЭСУД) ; - возможные причины возникновения отказов в работе датчиков ЭСУД; - оптимальный выбор диагностического оборудования для проведения диагностики.	
	<i>Лекция</i> Основы проведения диагностирования системы управления двигателем	2
Тема 9. Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом, снятие и построение осциллограмм.	<b>Содержание:</b> - диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД осциллографом; - снятие и построение осциллограмм работы различных датчиков ЭСУД; - принятие решения об исправности/неисправности проверяемых датчиков.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование эффективности работы датчиков ЭСУД	4
Тема 10. Проведение анализа состава отработавших газов по показаниям газоанализатора.	<b>Содержание:</b> - диагностирование двигателя по показаниям газоанализатора; - проведение анализа состава отработавших газов; - проведение анализа о работе двигателя.	
	<i>Практическое занятие</i> Проведение анализа состава отработавших газов	4
Тема 11. Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером.	<b>Содержание:</b> - диагностирование ЭСУД диагностическим сканером; - проведение анализа оперативных данных показаний диагностического сканера; - принятие решения об эффективности работы ЭСУД.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование ЭСУД диагностическим сканером	4
Тема 12. Устранение выявленных	<b>Содержание:</b> - замена неисправных элементов системы; - соблюдение требований ТБ при	

неисправностей.	замене; - контрольная проверка работы ЭСУД, после замены неисправных элементов.	
	<i>Практическое занятие</i> Устранение выявленных неисправностей	2
<b>Учебная практика</b>	<i>Виды работ:</i> - 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.	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		42

#### 4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Ремонт и обслуживание легковых автомобилей	Ноутбук
	Компрессор
	Интерактивная панель
	Верстак
	Набор с инструментом
	Стеллаж
	Шкаф инструментальный
	Шкаф металлический
	Шкаф для документации
	Стол (мастера)
	Стол под ноутбук
	Стол учащегося (трансформер)
	Стул
	Стул (учащегося)
	Урна
	Газоанализатор
	Диагностический сканер
	Фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция)
	Зарядное устройство 12v
	Осциллограф
	Защитные чехлы (крыло, бампер)
	Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)
	Пробник диодный
	Пробник ламповый
	Зеркальце на ручке.
	Магнит телескопический
	Набор для разбора пинов
	Набор автоэлектрика
	Лампа переноска
	Лампа переноска
Тестер цифровой. (мультиметр)	
Токовые клещи	
Набор с инструментом	

#### 4.3.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);

- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;

- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

#### **4.3.6. Организация образовательного процесса**

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.3.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.;
2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.
3. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И. Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2017. — 352 с.;
4. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин.



– М: КноРус, 2020 – 266с.;

5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.В. Петросов. - М: ИЦ «Академия», 2019. - 224с.

6. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей / Д. Скляр. - М.: Диалектика, 2018. - 528 с.

Дополнительная литература:

1. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей.Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2013. - 432 с.

2. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 539 с.

3. Шестопалов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учебник / С.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

#### **4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результат освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.	- правильно определяет способы и средства технического обслуживания и ремонта; - правильно использует специальное оборудование, инструмент, приборы;
ПК 2.3 Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.	- своевременно контролирует качество выполненных работ.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, - несет ответственность за результаты своей работы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 03 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- умеет использовать документацию для выполнения профессиональных задач - своевременно оформляет отчетную документацию

#### **Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов

итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

#### **4.4. Модуль 4. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части и органов управления. Тормозные системы. Система рулевого управления, подвеска**

Программа модуля предусматривает изучение теоретического и практического материала диагностике и техническом обслуживании ходовой части и органов управления, тормозных систем, рулевого управления, подвески.

Форма обучения – очная. Трудоемкость – 40 часов.

##### **4.4.1. Цели реализации модуля**

Формирование знаний и умений по диагностике и техническом обслуживании ходовой части и органов управления, тормозных систем, рулевого управления, подвески.

##### **4.4.2. Требования к результатам освоения модуля**

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование вида профессиональной деятельности и профессиональной компетенции</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации</b>
ПК 1.4.	Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей
<b>ВД 2</b>	<b>Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации</b>
ПК 2.4.	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенции</b>
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения модуля слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

**знать:**

- техническая терминология, относящейся к данной профессии;
- системы подвески и рулевого управления;
- системы трансмиссии.

**уметь:**

- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;
- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для выявления дефектов и диагностики неисправностей.

### 4.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Тормозные системы. Общие сведения о системах торможения.	<b>Содержание:</b> - общие сведения о системах торможения; - классификация систем торможения; - принцип работы систем торможения.	
	<i>Лекция</i> Общие сведения о системах торможения	1
Тема 2. Типы приводов систем торможения. Устройство.	<b>Содержание:</b> - типы приводов систем торможения; - устройство, принцип действия приводов; - особенности конструкции.	
	<i>Лекция</i> Устройство, принцип действия приводов систем торможения	1
Тема 3. Диагностирование систем торможения.	<b>Содержание:</b> - осмотр рабочей системы торможения; - проверка и осмотр стояночной тормозной системы; - диагностирование систем; - соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование систем торможения.	2
Тема 4. Применение измерительного инструмента для определения износа деталей систем торможения.	<b>Содержание:</b> - выбор необходимого измерительного инструмента для определения износа детали; - проверка состояния инструмента; - калибровка инструмента; - проведение измерений деталей согласно ТП; - проведение необходимых расчетов; - принятие вывода о допустимом износе или замене детали с учетом допусков ТП.	
	<i>Практическое занятие</i> Проведение измерений деталей	2
Тема 5. Устранение неисправностей.	<b>Содержание:</b> - замена деталей согласно ТП; -соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Устранение неисправностей тормозной системы	4
Тема 6. Обслуживание гидравлического привода рабочей системы торможения. Применение оборудования для удаления воздуха из гидропривода	<b>Содержание:</b> - обслуживание гидравлического привода рабочей системы торможения; - удаление воздуха из гидропривода системы; -проверка гидропривода; - соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Обслуживание гидравлического привода рабочей системы торможения	2

системы.		
Тема 7. Система рулевого управления, подвеска. Типы рулевого управления, типы подвесок.	<b>Содержание:</b> - общие сведения о рулевом управлении; - типы рулевого управления; - принцип работы рулевого управления; - типы подвесок; - особенности конструкции.	
	<i>Лекция</i> Система рулевого управления, подвеска	1
Тема 8. Устройство ходовой части, рулевого управления.	<b>Содержание:</b> - устройство ходовой части, рулевого управления; - особенности конструкции; - возможные неисправности.	
	<i>Лекция</i> Устройство ходовой части, рулевого управления	1
Тема 9. Диагностирование ходовой части, демонтаж элементов ходовой части.	<b>Содержание:</b> - осмотр, диагностирование ходовой части; - демонтаж элементов ходовой части; - соблюдение требований ТП; - соблюдение требований ТБ	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование ходовой части, демонтаж элементов ходовой части	2
Тема 10. Устранение неисправностей ходовой части согласно технологическому процессу, разборка-сборка узлов ходовой части.	<b>Содержание:</b> - разборка узлов ходовой части; - определение возможных неисправностей ходовой части; - устранение неисправностей ходовой части; - сборка узлов ходовой части; - установка на автомобиль; - соблюдение требований ТП; - соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Устранение неисправностей ходовой части	4
Тема 11. Диагностирование рулевого управления, устранение неисправностей согласно технологическому процессу.	<b>Содержание:</b> - диагностирование рулевого управления; - определение возможных неисправностей рулевого управления; - устранение неисправностей рулевого управления; - соблюдение требований ТП; - соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Диагностирование рулевого управления, устранение неисправностей согласно технологическому процессу	2
Тема 12. Проверка и регулировка углов установки колёс. Работа на стенде регулировки углов установки колес (стенд «Развал-схождение»). Измерение углов установки колес.	<b>Содержание:</b> - проверка и регулировка углов установки колёс; - работа на стенде регулировки углов установки колес; - измерение углов установки колес; - соблюдение требований ТП; - соблюдение требований ТБ.	
	<i>Практическое занятие</i> Проверка и регулировка углов установки колёс	4

<b>Учебная практика</b>	<i>Виды работ:</i> - выполнения ремонта деталей автомобиля; - снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; - использования диагностических приборов и технического оборудования; - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		40

#### 4.4.4. Материально-техническое обеспечение

<b>Кабинет (лаборатория), мастерская</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Мастерская Ремонт и обслуживание легковых автомобилей	Ноутбук
	Компрессор
	Интерактивная панель
	Верстак
	Набор с инструментом
	Стеллаж
	Шкаф инструментальный
	Шкаф металлический
	Шкаф для документации
	Стол (мастера)
	Стол под ноутбук
	Стол учащегося (трансформер)
	Стул
	Стул (учащегося)
	Урна
	Пресс гидравлический
	Тиски
	Лампа переноска
	Набор для разборки салона
	Щипцы для зажима тормозных шлангов
	Комплект инструмента для развода поршней тормозных цилиндров
	Защитные чехлы (крыло, бампер)
	Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка КП)
	Зеркальце на ручке.
	Магнит телескопический.
	Диагностический сканер
	Осциллограф
	Тестер цифровой. (мультиметр)
	Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м
	Индикатор часового типа
	Магнитная стойка для индикатора
	Штангенциркуль цифровой
Индикатор замера ЦПГ	
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	
Набор щупов	
Штангенциркуль для тормозных барабанов	
Набор с инструментом	

#### 4.4.5. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки, является:

- наличие высшего профессионального образования;
- систематическое повышение квалификации (не реже 3-х раз в пять лет);
- высшая или первая квалификационная категория по должности «Преподаватель», «Мастер производственного обучения»;
- наличие свидетельства Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

#### **4.4.6. Организация образовательного процесса**

Процесс освоения всех структурных элементов модуля определяется через реализацию компетентностного подхода в образовании и основан на применении таких образовательных технологий как личностно-ориентированная и контекстно-ориентированная, что позволяет максимально приблизить учебную деятельность к профессиональной и способствует реализации профессионально-личностного потенциала обучающихся.

Реализация указанных образовательных технологий достигается через применение в образовательном процессе интерактивных и практико-ориентированных заданий, а также решении проблемных профессиональных задач. При этом в процессе освоения модуля преподаватели и мастера производственного обучения, его реализующие, обеспечиваются персональными компьютерами с лицензионным обеспечением и доступом к сети Интернет. Обучающиеся, в свою очередь, обеспечиваются доступом к разработанным преподавателем/мастером электронным образовательным ресурсам, что позволяет им не только эффективно осваивать модуль, но и проектировать индивидуальную образовательную траекторию.

#### **4.4.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.;
2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2019. - 672 с.
3. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И.



Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2017. — 352 с.;

4. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. – М: КноРус, 2020 – 266с.;

5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.В. Петросов. - М: ИЦ «Академия», 2019. - 224с.

6. Скляр, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей / Д. Скляр. - М.: Диалектика, 2018. - 528 с.

Дополнительная литература:

1. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей.Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2013. - 432 с.

2. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 539 с.

3. Шестопалов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учебник / С.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

#### **4.4.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результат освоения модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	- правильно определяет способы и средства технического обслуживания и ремонта; - правильно использует специальное оборудование, инструмент, приборы;
ПК 2.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	- своевременно контролирует качество выполненных работ.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, - несет ответственность за результаты своей работы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 03 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- умеет использовать документацию для выполнения профессиональных задач - своевременно оформляет отчетную документацию

**Форма и вид аттестации по модулю:**

Промежуточная аттестация по модулю проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме практической работы. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

## **5. Контроль и оценка результатов освоения программы**

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов.

По результатам итоговых промежуточных испытаний (тестирования) выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

Итоговая аттестация.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по модулям, предусмотренные учебным планом настоящей программы. Итоговая аттестация по программе: проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя:

1. Практическую квалификационную работу (выполнение задания в соответствии с изученными модулями программы).
2. Проверку теоретических знаний (тестирование).

По результатам освоения программы профессионального обучения, лица, успешно сдавшие квалификационный экзамен, получают квалификацию по профессии рабочего с присвоением квалификационного разряда по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего).