



Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГАПОУ СО «ТИПК»  
от 30.05.2022 №131-од

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ**

2022г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании рабочей группы ОП 23.02.07  
Протокол № 10 от 25.05.2022  
Руководитель ОП Л.А.Сарычева

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:  
Сарычева Л.А. – преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения рабочей программы профессионального модуля студент должен освоить овладение видом профессиональной деятельности: **Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**, в том числе соответствующие ему профессиональные компетенции: указанными в ФГОС по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**:

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</li> <li>– Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</li> <li>- Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</li> </ul> <p>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p>
<b>уметь</b>	<p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>- Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</p> <p>- Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных</p>

	<p>систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>
<b>знать</b>	<p>- Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей.</p> <p>Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки.</p> <p>- Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических</p> <p>Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Основные положения электротехники.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для</p>

	<p>автомобилей различных марок.</p> <p>– Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей.</p> <p>Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации.</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p> <p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</p> <p>– Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования.</p> <p>Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p>
--	---

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

Объём образовательной нагрузки - **184** часов

Из них на освоение **МДК.02.01** – **62** часа

**МДК.02.01** - **62** часа

на практики, в том числе учебную – **36** часов

производственную – **72** часа

промежуточная аттестация – **12** часов,

в том числе:

консультации – **8** часов

экзамен квалификационный – **6** часов

## **ИНСТРУКЦИЯ**

### **по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля**

Рабочая программа по профессиональному модулю (далее – РП ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения, и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём образовательной нагрузки, час	Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Нагрузка по МДК			Практики		Промежуточная аттестация	
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. - ПК 2.3. ОК 01-ОК 11	Раздел 1. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	70	60	20	0	0	0	8	2
ПК 2.1. - ПК 2.3. ОК 01-ОК 11	Учебная практика (концентрированная)	36				36			
ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 11	Производственная практика (концентрированная)	72					72		
	Экзамен по модулю	6						6	
	Всего:	184	60	20	0	36	72	14	2

## 2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		62					2
МДК 02.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		60					2
Тема 2.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	24					1
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/1	1	1	Лекция беседа		
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/2	1	2	Лекция беседа		
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/3	1	3	Лекция мозговой штурм		
	Виды оборудования для	1/4	1	4	Лекция	Самостоятельная	1

	технического обслуживания и ремонта электрооборудования				мозговой штурм	работа с нормативной литературой	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/5	1	<b>5</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/6	1	<b>6</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/7	1	<b>7</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/8	1	<b>8</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/9	1	<b>9</b>	Лекция		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/10	1	<b>10</b>	Лекция		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/11	1	<b>11</b>	Лекция		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/12	1	<b>12</b>	Лекция		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	1/13	1	<b>13</b>	Лекция		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	1/14	1	<b>14</b>	Лекция		
	Специализированная технологическая оснастка	1/15	1	<b>15</b>	Лекция		
	Специализированная	1/16	2	<b>16</b>	Лекция		

	технологическая оснастка						
	Специализированная технологическая оснастка	1/17	2	<b>17</b>	Лекция		
	Специализированная технологическая оснастка	1/18	2	<b>18</b>	Лекция		
	Специализированная технологическая оснастка	1/19	2	<b>19</b>	Лекция		
	Специализированная технологическая оснастка	1/20	2	<b>20</b>	Лекция		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/21	2	<b>21</b>	ЛР		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/22	2	<b>22</b>	ЛР		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/23	1	<b>23</b>	ЛР		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	1/24	1	<b>24</b>	ЛР		
<b>Тема 2.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>					<b>1</b>
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/25	1	<b>25</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/26	1	<b>26</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/27	1	<b>27</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/28	1	<b>28</b>	Лекция с применением ИКТ	Самостоятельная работа с нормативной	1

						литературой	
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/29	1	<b>29</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Регламентное обслуживание электрооборудования	1/30	1	<b>30</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/31	1	<b>31</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/32	1	<b>32</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/33	1	<b>33</b>	Лекция		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/34	1	<b>34</b>	Лекция		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/35	1	<b>35</b>	Лекция		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	1/36	1	<b>36</b>	Лекция		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	1/37	1	<b>37</b>	Лекция		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	1/38	1	<b>38</b>	Лекция		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	1/39	1	<b>39</b>	Лекция		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	1/40	1	<b>40</b>	Лекция		
	Способы и технология ремонта	1/41	1	<b>41</b>	Лекция		

	систем электрооборудования, а также их отдельных элементов						
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	1/42	1	<b>42</b>	Лекция		
	Контроль качества ремонтных работ	1/43	1	<b>43</b>	Лекция		
	Контроль качества ремонтных работ	1/44	1	<b>44</b>	лекция беседа		
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	1/45	1	<b>45</b>	ЛР		
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	1/46	1	<b>46</b>	ЛР		
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	1/47	1	<b>47</b>	ЛР		
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	1/48	1	<b>48</b>	ЛР		
	Снятие характеристик систем зажигания	1/49	1	<b>49</b>	ЛР		
	Снятие характеристик систем зажигания	1/50	1	<b>50</b>	ЛР		
	Проверка технического состояния приборов систем зажигания	1/51	1	<b>51</b>	ЛР		
	Проверка технического состояния приборов систем зажигания	1/52	1	<b>52</b>	ЛР		
	Испытание стартера, снятие его характеристик	1/53	1	<b>53</b>	ЛР		

	Испытание стартера, снятие его характеристик	1/54	1	<b>54</b>	ЛР		
	Проверка контрольно-измерительных приборов	1/55	1	<b>55</b>	ЛР		
	Проверка контрольно-измерительных приборов	1/56	1	<b>56</b>	ЛР		
	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования	1/57	1	<b>57</b>	ЛР		
	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования	1/58	1	<b>58</b>	ЛР		
	Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	1/59	1	<b>59</b>	ЛР		
	Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	1/60	1	<b>60</b>	ЛР		
<b>Всего по МДК.02.01: объём образовательной нагрузки – 62 часа учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 60 часов самостоятельной работы – 2 часа</b>							
<b>Учебная практика</b> (содержание в рабочей программе практики)		<b>36</b>					
<b>Производственная практика</b> (содержание в рабочей программе практики)		<b>72</b>					
<b>Консультации к экзамену по МДК.01.02</b>		<b>8 часов</b>					
<b>Промежуточная аттестация -экзамен</b>		<b>6 часов</b>					
<b>Всего по ПМ.02: объём образовательной нагрузки – 184 часа учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 182 часа самостоятельной работы –2 часа</b>							

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

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

<b>№</b>	<b>Наименование</b>
<b>Кабинеты:</b>	
1	Устройство автомобилей
2	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
<b>Мастерские:</b>	
	Слесарно-станочная
	Сварочная
	Технического обслуживания и ремонта автомобилей (включая участки или посты)

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство автомобилей»:

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

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

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

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству



- обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект лабораторного оборудования;
- образцы материалов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- принтер;
- модем;
- выход в сеть Интернет;

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий:**

- 1) Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
- 2) Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
- 3) Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
- 4) Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 384 с.
- 5) Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.
- 6) Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 432 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) Шец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Шец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
- 3) Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
- 4) Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
- 5) Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

### **Интернет ресурсы**

- 1) ИКТ Портал «интернет ресурсы» - [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)
- 2) Руководства по ТО и ТР автомобилей: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
- 3) Табель технологического, гаражного оборудования - [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/)
- 4) Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по рабочей программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач
2.2 Осуществлять техническое обслуживание	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные	Экспертное наблюдение (Лабораторная

электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.	работа, ситуационная задача)
3.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии	Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

	Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	—	