



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.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

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.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ** 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

Семешко И.А. – преподаватель высшей квалификационной категории

Шереметов С.П. – 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>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>49</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>51</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

## 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 вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**, и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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.	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>– проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;</li> <li>– разборке и сборке автомобильных двигателей;</li> <li>– осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>– выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> <li>– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> <li>– выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>– классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;</li> <li>– методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;</li> <li>– показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>– основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</li> </ul>

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

Объём образовательной нагрузки - **624** часа

Из них на освоение **МДК.01.01 – 262** часа,

**МДК.01.02 – 62** часа, **МДК. 01.03 – 93** часа,

**МДК.01.04 - 123** часа,

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

производственную – **36** часов

промежуточная аттестация – **12** часов,

в том числе:

консультации – **16** часов

экзамен квалификационный – **6** часов

## **ИНСТРУКЦИЯ**

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

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/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 УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

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

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/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 УД/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 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Раздел 1. Устройство автомобилей	262	230	70	0	0	0	8	24
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Раздел 2. Автомобильные эксплуатационные материалы.	62	60	20	0	0	0	0	2
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Раздел 3. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	93	74	10	30	0	0	9	10
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	123	106	30				5	12
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Учебная практика (концентрированная)	36				36			
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 01-ОК 11	Производственная практика (концентрированная)	36					36		
	Экзамен по модулю	12						12	
	Всего:	624	470	130	30	36	36	34	48

## 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. Устройство автомобилей		262					24
МДК 01.01 Устройство автомобилей		230					24
Тема 1.1. Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание	4					
	Основы теории подвижного состава	1/1	1	1	Лекция беседа		
	Классификация пассажирского транспорта	1/2	1	2	Лекция беседа		
	Классификация грузового транспорта	1/3	1	3	Лекция мозговой штурм		
	Общее устройство автомобилей	1/4	1	4	Лекция мозговой штурм		
Тема 1.2. Двигатель	Содержание	66					10
	Классификация двигателей	1/5	1	5	Лекция беседа	Подготовка презентации на тему «Классификация автомобильных двигателей»	2
	Устройство и основные параметры двигателя	1/6	1	6	Лекция беседа		
	Устройство и основные параметры двигателя	1/7	1	7	Лекция мозговой		



					штурм		
	Рабочие циклы	1/8	1	<b>8</b>	Лекция мозговой штурм		
	Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.	1/9	1	<b>9</b>	Лекция мозговой штурм		
	Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.	1/10	1	<b>10</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя.	1/11	1	<b>11</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя.	1/12	1	<b>12</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство кривошипно-шатунного механизма. Назначение, принцип работы.	1/13	1	<b>13</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Блок цилиндров	1/14	1	<b>14</b>	Лекция		
	Головка блока цилиндров	1/15	1	<b>15</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Поршневая группа	1/16	1	<b>16</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Шатуны	1/17	1	<b>17</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Коленчатый вал и маховик	1/18	1	<b>18</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Картер двигателя	1/19	1	<b>19</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Крепление двигателя или силового	1/20	1	<b>20</b>	КУ		

	агрегата к раме автомобиля						
	Лабораторная работа № 1 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма"	1/21	2	<b>21</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 1 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма"	1/22	2	<b>22</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Устройство механизма газораспределения, назначение, принцип работы.	1/23	1	<b>23</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение, типы, недостатки механизма газораспределения.	1/24	1	<b>24</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Детали механизма газораспределения	1/25	1	<b>25</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Фазы газораспределения	1/26	1	<b>26</b>	КУ		
	Лабораторная работа № 2 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы газораспределительного механизма».	1/27	2	<b>27</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 2 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы газораспределительного механизма».	1/28	2	<b>28</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Устройство, назначение и принцип работы системы охлаждения.	1/29	1	<b>29</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Схемы жидкостных систем охлаждения	1/30	1	<b>30</b>	Лекция с применением ИКТ ИКТ		

Приборы жидкостной системы охлаждения: радиатор, термостат, вентилятор	1/31	1	<b>31</b>	Лекция с применением ИКТ		
Воздушная система охлаждения	1/32	1	<b>32</b>	КУ		
Лабораторная работа № 3 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы охлаждения».	1/33	2	<b>33</b>	ЛР		
Лабораторная работа № 3 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы охлаждения».	1/34	2	<b>34</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
Устройство, назначение, принцип работы системы смазки.	1/35	1	<b>35</b>	Лекция с применением ИКТ		
Устройство, назначение, принцип работы системы смазки.	1/36	1	<b>36</b>	Лекция с применением ИКТ		
Схемы смазочных систем	1/37	1	<b>37</b>	Лекция с применением ИКТ		
Элементы смазочной системы: насосы, маслоприемники, фильтры, масляный радиатор	1/38	1	<b>38</b>	Лекция с применением ИКТ		
Центрифуга	1/39	1	<b>39</b>	Лекция беседа		
Вентиляция картера	1/40	1	<b>40</b>	КУ		
Лабораторная работа № 4 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы смазки».	1/41	2	<b>41</b>	ЛР		
Лабораторная работа № 4 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы смазки».	1/42	2	<b>42</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
Устройство системы питания бензинового двигателя, назначение, принцип работы.	1/43	1	<b>43</b>	Лекция мозговой штурм		
Требования к горючей смеси.	1/44	1	<b>44</b>	Лекция с		

	Простейший карбюратор.				применением ИКТ		
	Режимы работы топливной системы	1/45	1	<b>45</b>	Лекция мозговой штурм		
	Типы карбюраторов	1/46	1	<b>46</b>	Лекция мозговой штурм		
	Устройство и работа карбюратора "Озон", "Солекс".	1/47	1	<b>47</b>	Лекция мозговой штурм		
	Приборы систем подачи топлива и выпуска отработавших газов	1/48	1	<b>48</b>	КУ		
	Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности.	1/49	1	<b>49</b>	Лекция беседа		
	Лабораторная работа № 5 «Изучить разновидности, устройство систем питания карбюраторных двигателей»	1/50	2	<b>50</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 5 «Изучить разновидности, устройство систем питания карбюраторных двигателей»	1/51	2	<b>51</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Устройство, назначение, принцип работы инжекторной системы впрыска топлива.	1/52	1	<b>52</b>	Лекция беседа		
	Основные элементы инжекторной системы впрыска топлива.	1/53	1	<b>53</b>	Лекция беседа		
	Устройство и работа каталитических нейтрализаторов	1/54	1	<b>54</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Достоинства и недостатки инжекторной системы впрыска топлива	1/55	1	<b>55</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Достоинства и недостатки	1/56	1	<b>56</b>	Лекция с		

	инжекторной системы впрыска топлива				применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 6 «Изучить управление топливоподачей в системе питания инжекторного двигателя»	1/57	1	<b>57</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 6 «Изучить управление топливоподачей в системе питания инжекторного двигателя»	1/58	1	<b>58</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Общее устройство, назначение и принцип работы системы питания дизельного двигателя.	1/59	1	<b>59</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Общая схема системы питания дизельного двигателя.	1/60	1	<b>60</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Смесеобразование в дизелях	1/61	1	<b>61</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Элементы топливной системы	1/62	1	<b>62</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей	1/63	1	<b>63</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей.	1/64	1	<b>64</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 7 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя».	1/65	1	<b>65</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 7 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы системы питания	1/66	1	<b>66</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1

	дизельного двигателя».						
	Устройство, назначение системы питания от газобаллонной установки.	1/67	1	<b>67</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные элементы и приборы системы питания от газобаллонной установки.	1/68	1	<b>68</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 8 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы систем питания газобаллонной установки на сжатом и сжиженном газе».	1/69	2	<b>69</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 8 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы систем питания газобаллонной установки на сжатом и сжиженном газе».	1/70	2	70	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
<b>Тема 1.3 . Электрооборудование и электросистемы автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>					<b>4</b>
	Общие сведения о системе зажигания, устройство, принцип работы	1/71	1	<b>71</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение системы электроснабжения.	1/72	1	<b>72</b>	Лекция мозговой штурм		
	Форкамерно-факельное зажигание	1/73	1	<b>73</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные характеристики аккумуляторных батарей: ЭДС, напряжение, внутреннее сопротивление.	1/74	1	<b>74</b>	КУ		
	Лабораторная работа №9 « Изучить разновидности, устройство и принцип работы аккумуляторной батареи».	1/75	2	<b>75</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №9 « Изучить	1/76	2	<b>76</b>	ЛР		

	разновидности, устройство и принцип работы аккумуляторной батареи».						
	Общие сведения о генераторных установках, назначение и принцип работы.	1/77	1	<b>77</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные элементы генераторов	1/78	1	<b>78</b>	КУ		
	Лабораторная работа № 10 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы генератора».	1/79	1	<b>79</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 10 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы генератора».	1/80	1	<b>80</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 10 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы генератора».	1/81	2	<b>81</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 10 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы генератора».	1/82	2	<b>82</b>	ЛР		
	Устройство, назначение и принцип системы зажигания.	1/83	1	<b>83</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные элементы системы зажигания	1/84	1	<b>84</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октанкорректора.	1/85	1	<b>85</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октанкорректора.	1/86	1	<b>86</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство, назначение, разновидности и работа свечей зажигания.	1/87	1	<b>87</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство, назначение, разновидности и работа свечей	1/88	1	<b>88</b>	Лекция с применением		

	зажигания.				ИКТ		
	Система зажигания двигателей с электронной системой управления.	1/89	1	<b>89</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Система зажигания двигателей с электронной системой управления.	1/90	1	<b>90</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/91	1	<b>91</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/92	1	<b>92</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/93	1	<b>93</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/94	1	<b>94</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/95	1	<b>95</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы приборов системы зажигания»	1/96	1	<b>96</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Общее устройство, назначение и принцип работы системы пуска	1/97	1	<b>97</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные элементы стартера	1/98	1	<b>98</b>	Лекция с применением		



					ИКТ		
	Пуск и остановка двигателя	1/99	1	<b>99</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Пуск прогретого двигателя	1/100	1	<b>100</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Пуск холодного двигателя, использование предпускового подогревателя	1/101	1	<b>101</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Остановка двигателя	1/102	1	<b>102</b>	КУ		
	Лабораторная работа № 12 «Изучить приборы системы пуска. Схемы, устройство и принцип работы стартера».	1/103	2	<b>103</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 12 «Изучить приборы системы пуска. Схемы, устройство и принцип работы стартера».	1/104	2	<b>104</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 12 «Изучить приборы системы пуска. Схемы, устройство и принцип работы стартера».	1/105	2	<b>105</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 12 «Изучить приборы системы пуска. Схемы, устройство и принцип работы стартера».	1/106	2	<b>106</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Назначение контрольно-измерительных приборов. требования, предъявляемые к ним, классификация.	1/107	1	<b>107</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение приборов звуковой и световой сигнализации	1/108	1	<b>108</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 13 «Изучить разновидности, устройство	1/109	2	<b>109</b>	ЛР		

	и принцип работы контрольно-измерительных приборов».						
	Лабораторная работа № 13 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов».	1/110	2	<b>110</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Лабораторная работа № 14 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы световой и звуковой сигнализации».	1/111	2	<b>111</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 14 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы световой и звуковой сигнализации».	1/112	2	<b>112</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
<b>Тема 1.4 Шасси автомобиля</b> .	<b>Содержание</b>	<b>92</b>					<b>8</b>
	Общее устройство трансмиссии	1/113	1	<b>113</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение и типы сцеплений	1/114	1	<b>114</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Принцип работы фрикционного сцепления	1/115	1	<b>115</b>	КУ		
	Устройство и работа однодисковых сцеплений с периферийными пружинами	1/116	1	<b>116</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Привод сцепления	1/117	1	<b>117</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство сцеплений с пневмоусилителем	1/118	1	<b>118</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство сцеплений с пневмогидроусилителем	1/119	1	<b>119</b>	КУ		
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы	1/120	2	<b>120</b>	ЛР		

	сцепления».						
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы сцепления».	1/121	2	<b>121</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы сцепления».	1/122	2	<b>122</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы сцепления».	1/123	2	<b>123</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы сцепления».	1/124	2	<b>124</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 15 «Изучить устройство и принцип работы сцепления».	1/125	2	<b>125</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Схема и принцип работы ступенчатой коробки передач	1/126	1	<b>126</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и принцип работы четырехступенчатой коробки передач	1/127	1	<b>127</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и принцип работы пятиступенчатой коробки передач	1/128	1	<b>128</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Синхронизаторы	1/129	1	<b>129</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Механизм управления коробкой передач	1/130	1	<b>130</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные элементы механизма управления коробкой передач	1/131	1	<b>131</b>	КУ		
	Раздаточная и дополнительная коробки передач	1/132	1	<b>132</b>	Лекция с применением ИКТ		

	Коробки – автоматы.	1/133	1	<b>133</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Особенности конструкции коробок-автоматов	1/134	1	<b>134</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство, принцип работы КПП	1/135	1	<b>135</b>	КУ		
	Роботизированные коробки передач	1/136	1	<b>136</b>	Лекция с применением ИК		
	Особенности конструкции роботизированных коробок передач	1/137	1	<b>137</b>	Лекция с применением ИК		
	Особенности конструкции роботизированных коробок передач	1/138	1	<b>138</b>	КУ		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач».	1/139	2	<b>139</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач»	1/140	2	<b>140</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач»	1/141	2	<b>141</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач»	1/142	2	<b>142</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач»	1/143	2	<b>143</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 16 «Изучить устройство и принцип работы коробки перемены передач»	1/144	2	<b>144</b>	ЛР	Выполнение отчетной работы	1
	Основное устройство, типы и назначение карданных передач.	1/145	1	<b>145</b>	Лекция с применением ИКТ		

Расположение карданных передач на автомобиле.	1/146	1	<b>146</b>	Лекция с применением ИКТ		
Устройство и работа карданных шарниров.	1/147	1	<b>147</b>	Лекция с применением ИКТ		
Устройство и работа карданных валов.	1/148	1	148	КУ		
Мосты автомобилей. Назначение.	1/149	1	<b>149</b>	Лекция с применением ИКТ		
Типы мостов, принцип работы.	1/150	1	<b>150</b>	КУ		
Балка ведущего моста	1/151	1	<b>151</b>	Лекция с применением ИКТ		
Главная передача. Назначение.	1/152	1	<b>152</b>	Лекция с применением ИКТ		
Типы главных передач, принцип работы.	1/153	1	<b>153</b>	Лекция с применением ИКТ		
Преимущества и недостатки различных главных передач	1/154	1	<b>154</b>	КУ		
Дифференциалы. Назначение, типы.	1/155	1	<b>155</b>	Лекция с применением ИКТ		
Межосевой дифференциал	1/156	1	<b>156</b>	КУ		
Полуоси автомобиля	1/157	1	<b>157</b>	Лекция с применением ИКТ		
Особенности конструкции и работы мостов	1/158	1	<b>158</b>	КУ		
Установка управляемых колес	1/159	1	<b>159</b>	Лекция с применением ИКТ		
Рама автомобиля	1/160	1	<b>160</b>	Лекция с		

					применением ИКТ		
	Тягово-сцепное устройство	1/161	1	<b>161</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение подвесок и их основные типы.	1/162	1	<b>162</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Рессоры. Назначение, принцип работы.	1/163	1	<b>163</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Амортизаторы Назначение, принцип работы. Передача подвеской усилий и моментов.	1/164	1	<b>164</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение колес. Разновидности.	1/165	1	<b>165</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Шины, их разновидности.	1/166	1	<b>166</b>	КУ		
	Рулевое управление. Назначение, принцип работы.	1/167	1	<b>167</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Рулевой привод. Рулевой механизм. Назначение, принцип работы.	1/168	1	<b>168</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Усилители рулевого привода. Назначение.	1/169	1	<b>169</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Принцип работы рулевых приводов.	1/170	1	<b>170</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 17 «Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/171	1	<b>171</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 «Изучить разновидности устройство	1/172	1	<b>172</b>	ЛР		

	принцип работы рулевого управления».						
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/173	1	<b>173</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/174	1	<b>174</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/175	1	<b>175</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/176	1	<b>176</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/177	1	<b>177</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/178	1	<b>178</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/179	1	<b>179</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 17 « Изучить разновидности устройство принцип работы рулевого управления».	1/180	1	<b>180</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	2
	Тормозная система. Назначение, принцип работы.	1/181	1	<b>181</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Типы тормозных механизмов	1/182	1	<b>182</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Типы тормозных систем.	1/183	1	<b>183</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Барабанный тормоз	1/184	1	<b>184</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Дисковый тормоз	1/185	1	<b>185</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Стояночная тормозная система.	1/186	1	<b>186</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Тормозной привод	1/187	1	<b>187</b>	КУ		
	Устройство и работа узлов пневматического тормозного привода	1/188	1	<b>188</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Компрессор	1/189	1	<b>189</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Регулятор давления.	1/190	1	<b>190</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Тормозные камеры и тормозные цилиндры.	1/191	1	<b>191</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Контур тормозного привода	1/192	1	<b>192</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Предохранитель от замерзания	1/193	1	<b>193</b>	КУ		
	Гидравлический тормозной привод	1/194	1	<b>194</b>	Лекция с применением ИКТ		



	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/195	1	<b>195</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/196	1	<b>196</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/197	2	<b>197</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/198	2	<b>198</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/199	2	<b>199</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/200	2	<b>200</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/201	2	<b>201</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/202	2	<b>202</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/203	2	<b>203</b>	ЛР		

	Эксплуатационные свойства автомобиля.	1/204	2	<b>204</b>	Лекция		
	Эксплуатационные свойства автомобиля.	1/205	2	<b>205</b>	Лекция беседа	Самостоятельная работа с нормативной литературой	1
	Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля.	1/206	2	<b>206</b>	Лекция беседа		
<b>Тема 1.5 Эксплуатационные свойства автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>					<b>2</b>
	Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля.	1/207	1	<b>207</b>	Лекция		
	Силы, действующие на автомобиль при его движении.	1/208	1	<b>208</b>	Лекция беседа		
	Силы, действующие на автомобиль при его движении.	1/209	1	<b>209</b>	Лекция беседа		
	Скоростная характеристика. КПД трансмиссии.	1/210	1	<b>210</b>	Лекция беседа		
	Скоростная характеристика. КПД трансмиссии.	1/211	1	<b>211</b>	Лекция беседа		
	Торможение автомобиля.	1/212	1	<b>212</b>	Лекция беседа		
	Торможение автомобиля.	1/213	1	<b>213</b>	Лекция беседа		
	Показатели эффективности тормозных систем.	1/214	1	<b>214</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Показатели эффективности тормозных систем.	1/215	1	<b>215</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Топливная экономичность автомобиля.	1/216	1	<b>216</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Топливная экономичность автомобиля.	1/217	1	<b>217</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Устойчивость автомобиля.	1/218	1	<b>218</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устойчивость автомобиля.	1/219	1	<b>219</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Управляемость автомобиля.	1/220	1	<b>220</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Управляемость автомобиля.	1/221	1	<b>221</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели.	1/222	1	<b>222</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели.	1/223	1	<b>223</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа № 18 «Изучить разновидности, устройство и принцип работы тормозной системы»	1/224	1	<b>224</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	2
	Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели	1/225	1	<b>225</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели.	1/226	1	<b>226</b>	Лекция беседа		
	Лабораторная работа № 19 «Изучить регулировочную, нагрузочную скоростную характеристику двигателя. Уравновешивание двигателя».	1/227	2	<b>227</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 19 «Изучить регулировочную, нагрузочную	1/228	2	<b>228</b>	ЛР		

	скоростную характеристику двигателя. Уравновешивание двигателя».						
	Лабораторная работа № 19 «Изучить регулировочную, нагрузочную скоростную характеристику двигателя. Уравновешивание двигателя».	1/229	2	<b>229</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 19 «Изучить регулировочную, нагрузочную скоростную характеристику двигателя. Уравновешивание двигателя».	1/230	2	<b>230</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	<b>Консультации</b>	<b>2 часа</b>					
	<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>6 часов</b>					
<b>Всего по МДК.01.01: объём образовательной нагрузки – 262 часов учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 238 часов самостоятельной работы – 24 часа</b>							
<b>Раздел 2. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>		<b>62</b>					<b>2</b>
<b>МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы</b>		<b>60</b>					<b>2</b>
<b>Тема 2.1. Автомобильные топлива</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>					<b>2</b>
	Назначения автомобильных топлив. Классификация. Способы получения автомобильных топлив из нефти.	1/1	1	<b>231</b>	Лекция с применением ИКТ	Подготовка сообщения	2
	Понятие о способах доведения полученных топлив до норм стандарта. Получение альтернативных топлив.	1/2	1	<b>232</b>	Лекция - беседа		
	Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные	1/3	1	<b>233</b>	Решение практических		

	требования к качеству бензина. Свойства, влияющие на образование отложений				проблемных задач		
	Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на процесс сгорания. Понятие об октановом числе.	1/4	1	<b>234</b>	Решение практических проблемных задач		
	Коррозионность бензинов. Испытание на медной пластинке.	1/5	1	<b>235</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Марки бензинов и их определение.	1/6	1	<b>236</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение дизельных топлив. Эксплуатационные требования к дизельным топливам.	1/7	1	<b>237</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование.	1/8	1	<b>238</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Свойства, влияющие на самовоспламенение и процесс сгорания, образование отложений.	1/9	1	<b>239</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Альтернативные топлива.	1/10	1	<b>240</b>	Урок-диалог		
<b>Тема 2.2. Смазочные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>					
	Назначение, эксплуатационные требования к качеству, получение смазочных материалов	1/11	1	<b>241</b>	Лекция с применением ИКТ - беседа		
	Классификация масел по назначению Вязкостные свойства масел	1/12	1	<b>242</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей	1/13	1	<b>243</b>	Групповая дискуссия		
	Смазочные, антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные и защитные	1/14	1	<b>244</b>	Лекция с применением ИКТ		

	свойства масел						
	Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости.	1/15	1	245	КУ		
	Марки моторных масел и их применение.	1/16	1	246	Лекция - беседа		
	Условия работы, свойства, классификация, марки и применение трансмиссионных масел.	1/17	1	247	Лекция с применением ИКТ		
	Условия работы, свойства, классификация, марки и применение гидравлических масел	1/18	1	248	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация.	1/19	1	249	Семинар		
	Эксплуатационные свойства пластичных масел. Марки и их применение.	1/20	1	250	КУ		
<b>Тема 2.3. Специальные жидкости</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>					
	Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству	1/21	1	251	Лекция с применением ИКТ		
	Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение.	1/22	1	252	Лекция - беседа		
	Амортизаторные жидкости. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение.	1/23	1	253	Лекция с применением ИКТ		
	Промывочные и очистительные жидкости. Марки и их применение	1/24	1	254	КУ		
<b>Тема 2.4. Качества топлив и смазочных материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>					
	Управление расходом ТСМ. Основные составляющие расхода.	1/25	1	255	Лекция		
	Планирование и нормирование расхода ТСМ.	1/26	1	256	Лекция с применением ИКТ		
	Экономия ТСМ при эксплуатации	1/27	1	257	Проблемная		

	автомобильной техники.				лекция		
	Экономия моторных масел.	1/28	1	<b>258</b>	Работа в малых группах		
	Влияние качества топлив и масел на их расход.	1/29	1	<b>259</b>	Проблемная лекция		
	Организация контроля качества TSM.	1/30	1	<b>260</b>	КУ		
<b>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>					
	Назначение, требование к лакокрасочным материалам. Состав лакокрасочных материалов.	1/31	1	<b>261</b>	Лекция		
	Строение лакокрасочного покрытия. Способы нанесения лакокрасочных материалов.	1/32	1	<b>262</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные показатели качества лакокрасочных материалов: Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий.	1/33	1	<b>263</b>	Лекция – беседа		
	Вспомогательные лакокрасочные материалы. Защитные материалы.	1/34	1	<b>264</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины	1/35	1	<b>265</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий	1/36	1	<b>266</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Резиновые клеи.	1/37	1	<b>267</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Физико-механические свойства резины	1/38	1	<b>268</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным	1/39	1	<b>269</b>	Семинар		

	материалам, их виды и применение.						
	Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение.	1/40	1	<b>270</b>	КУ		
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>20</b>					
	Лабораторная работа №1 «Определение качества бензина».	1/41	2	<b>271</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №1 «Определение качества бензина».	1/42	2	<b>272</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №1 «Определение качества бензина».	1/43	2	<b>273</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №1 «Определение качества бензина».	1/44	2	<b>274</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива».	1/45	2	<b>275</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива».	1/46	2	<b>276</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива».	1/47	2	<b>277</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива».	1/48	2	<b>278</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №3 «Определение качества моторного масла»	1/49	2	<b>279</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №3 «Определение качества моторного масла»	1/50	2	<b>280</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №3 «Определение качества моторного масла»	1/51	2	<b>281</b>	ЛР		



	Лабораторная работа №3 «Определение качества моторного масла»	1/52	2	<b>282</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №4 «Определение качества пластичной смазки»	1/53	2	<b>283</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №4 «Определение качества пластичной смазки»	1/54	2	<b>284</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Определение качества антифриза».	1/55	2	<b>285</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Определение качества антифриза».	1/56	2	<b>286</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Определение качества антифриза».	1/57		<b>287</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Определение качества антифриза».	1/58	2	<b>288</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №6 «Определение качества лакокрасочных материалов».	1/59	2	<b>289</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №6 «Определение качества лакокрасочных материалов».	1/60	2	<b>290</b>	ЛР		
<b>Всего по МДК.01.02: объём образовательной нагрузки – 62 часов учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 60 часов самостоятельной работы – 2 часа</b>							
<b>Раздел 3. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>		<b>93</b>					<b>10</b>
<b>МДК 01.03 Технологические процессы технического</b>		<b>74</b>					<b>10</b>

<b>обслуживания и ремонта автомобилей</b>							
<b>Тема 3. 1. Теоретические основы технического состояния автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>					
	Техническое состояние и работоспособность автомобиля.	1/1	1	<b>291</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Техническая эксплуатация автомобилей. Понятия и определения.	1/2	1	<b>292</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Надежность и долговечность автомобиля.	1/3	1	<b>293</b>	КУ		
	Основные причины изменения технического состояния автомобилей.	1/4	1	<b>294</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Классификация видов изнашивания и их характеристика.	1/5	1	<b>295</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Зависимость изнашивания сопряженных деталей от величины пробега автомобиля.	1/6	1	<b>296</b>	Лекция		
	Влияние условий эксплуатации на техническое состояние автомобилей	1/7	1	<b>297</b>	Семинар		
	Классификация отказов	1/8	1	<b>298</b>	Лекция		
	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.	1/9	1	<b>299</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.	1/10	1	<b>300</b>	Лекция		
	Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	1/11	1	<b>301</b>	Лекция		
	Основы диагностирования	1/12	1	<b>302</b>	КУ		

	технического состояния автомобилей.						
	Диагностические параметры	1/13	1	<b>303</b>	Лекция		
	Диагностические нормативы	1/14	1	<b>304</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Методы, средства и процессы диагностирования автомобилей	1/15	1	<b>305</b>	Лекция		
	Место и роль диагностики в системе ТО и ремонта автомобилей.	1/16	1	<b>306</b>	КУ		
<b>Тема 3. 2. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>					
	Назначение, классификация гаражного оборудования	1/17	1	<b>307</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Классификация гаражного оборудования	1/18	1	<b>308</b>	КУ		
	Назначение и конструктивные особенности уборочно-моечного оборудования	1/19	1	<b>309</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Специфические особенности моечных работ	1/20	1	<b>310</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Конструктивные особенности и принцип работы оборудования для мойки агрегатов	1/21	1	<b>311</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Оборудование для механизированной мойки узлов и агрегатов	1/22	1	<b>312</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Оборудование для очистных работ	1/23	1	<b>313</b>	КУ		
	Лабораторная работа №1 «Подобрать оборудование для уборочно-моечных работ»	1/24	2	<b>314</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №1 «Подобрать оборудование для уборочно-моечных работ»	1/25	2	<b>315</b>	ЛР		
	Назначение и виды подъемно-	1/26	1	<b>316</b>	Лекция с		

	транспортного оборудования				применением ИКТ		
	Требования к подъемно-транспортному оборудованию	1/27	1	<b>317</b>	КУ		
	Подъемные механизмы	1/28	1	<b>318</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа №2 «Подобрать оборудование для подъемно-транспортных работ»	1/29	2	<b>319</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Подобрать оборудование для подъемно-транспортных работ»	1/30	2	<b>320</b>	ЛР		
	Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования.	1/311	1	<b>321</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Комбинированное смазочно-заправочное оборудование	1/32	1	<b>322</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Система комплексной заправки, смазки и слива отработанных масел	1/33	1	<b>323</b>	КУ		
	Лабораторная работа №3 «Подобрать оборудование для смазочно-заправочных работ»	1/34	2	<b>324</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №3 «Подобрать оборудование для смазочно-заправочных работ»	1/35	2	<b>325</b>	ЛР		
	Назначение, виды разборочно-сборочного оборудования, требования к нему	1/36	1	<b>326</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа №4 «Подобрать оборудование для разборочно-сборочных работ»	1/37	2	<b>327</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №4 «Подобрать оборудование для разборочно-сборочных работ»	1/38	2	<b>328</b>	ЛР		

	Назначение, виды слесарно-механического оборудования, требования к нему	1/39	1	<b>329</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Механизированный инструмент для разборочно-сборочных и крепежных работ	1/40	1	<b>330</b>	КУ		
	Лабораторная работа №5 «Подобрать механизированный инструмент для разборочно-сборочных и крепежных работ»	1/41	2	<b>331</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Подобрать механизированный инструмент для разборочно-сборочных и крепежных работ»	1/42	2	<b>332</b>	ЛР		
	Контроль внутренних полостей агрегатов и узлов	1/43	1	<b>333</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Перспективы развития механизации и автоматизации производства	1/44	1	<b>334</b>	Лекция с применением ИКТ		
<b>Курсовой проект</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>					<b>10</b>
	Выдача задания на выполнение курсовой работы	1/45	3	<b>335</b>		Работа с учебной и нормативной литературой	2
	Выполнение введения	1/46		<b>336</b>			
	Выполнение введения	1/47		<b>337</b>			
	Выполнение введения	1/48		<b>338</b>		Работа с учебной и нормативной литературой	2
	Выполнение технологической части	1/49		<b>339</b>			
	Выполнение технологической части	1/50		<b>340</b>			
	Выполнение технологической части	1/51		<b>341</b>			
	Выполнение технологической части	1/52		<b>342</b>			
	Выполнение технологической части	1/53		<b>343</b>			
	Выполнение технологической части	1/54		<b>344</b>			
	Выполнение технологической части	1/55		<b>345</b>			

	Выполнение технологической части	1/56		<b>346</b>		Работа с учебной и нормативной литературой	2
	Выполнение конструкторской части	1/57		<b>347</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/58		<b>348</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/59		<b>349</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/60		<b>350</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/61		<b>351</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/62		<b>352</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/63		<b>353</b>			
	Выполнение конструкторской части	1/64		<b>354</b>		Работа с учебной и нормативной литературой	2
	Охрана труда. Пожарная и электрическая безопасность.	1/65		<b>355</b>			
	Охрана труда. Пожарная и электрическая безопасность.	1/66		<b>356</b>			
	Охрана труда. Пожарная и электрическая безопасность.	1/67		<b>357</b>			
	Охрана труда. Пожарная и электрическая безопасность.	1/68		<b>358</b>			
	Составление заключения	1/69		<b>359</b>			
	Составление приложений	1/70		<b>360</b>			
	Выполнение графической части проекта	1/71		<b>361</b>			
	Выполнение графической части проекта	1/72		<b>362</b>			
	Выполнение графической части проекта	1/73		<b>363</b>			
	Выполнение графической части проекта	1/74		<b>364</b>		Работа с учебной и нормативной литературой	2
	<b>Консультации</b>	<b>6 часов</b>					
	<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>3 часа</b>					
<b>Всего по МДК.01.03: объём образовательной нагрузки – 93 часа учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 83 часа</b>							

самостоятельной работы – 10 часов							
<b>Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	Выполнение графической части проекта	<b>123</b>					<b>12</b>
<b>МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	Выполнение графической части проекта	<b>106</b>					<b>12</b>
<b>Тема 4.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	Выполнение графической части проекта	<b>8</b>					
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	1/1	1	<b>365</b>	Лекция - беседа		
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	1/2	1	<b>366</b>	Лекция - беседа		
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	1/3	1	<b>367</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	1/4	1	<b>368</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе оборудованием.	1/5	1	<b>369</b>	Лекция – мозговой штурм		
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе	1/6	1	<b>370</b>	Лекция – мозговой штурм		

	оборудованием.						
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	1/7	1	<b>371</b>	Лекция - беседа		
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	1/8	1	<b>372</b>	Лекция - беседа		
<b>Тема 4.2</b> Технология технического обслуживания и текущего ремонта двигателей.	<b>Содержание</b>	<b>98</b>					<b>12</b>
	Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром.	1/9	1	<b>373</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Пуск двигателя, проверка технического состояния по встроенным приборам, прослушивание двигателя.	1/10	1	<b>374</b>	КУ		
	Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма	1/11	1	<b>375</b>	Проблемная лекция		
	Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма	1/12	1	<b>376</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/13	1	<b>377</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/14	1	<b>378</b>	КУ		
	Основные неисправности газораспределительного механизма	1/15	1	<b>379</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности газораспределительного механизма	1/16	1	<b>380</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/17	1	<b>381</b>	КУ		
	Диагностические параметры двигателей.	1/18	1	<b>382</b>	Лекция с применением		



					ИКТ		
	Эффективная мощность двигателя.	1/19	1	<b>383</b>	КУ		
	Лабораторная работа №1 «Контрольный осмотр двигателя, диагностика методом прослушивания»	1/20	2	<b>384</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №1 «Контрольный осмотр двигателя, диагностика методом прослушивания»	1/21	2	<b>385</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа №2 «Проверка компрессии в цилиндрах двигателя»	1/22	2	<b>386</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №2 «Проверка компрессии в цилиндрах двигателя»	1/23	2	<b>387</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа №3 «Определение технического состояния цилиндров двигателя по утечкам воздуха»	1/24	2	<b>388</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №3 «Определение технического состояния цилиндров двигателя по утечкам воздуха»	1/25	2	<b>389</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа №4 «Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме»	1/26	2	<b>390</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №4 «Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме»	1/27	2	<b>391</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Операции по текущему ремонту механизмов.	1/28	1	<b>392</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Обкатка и испытание двигателей после ремонта	1/29	1	<b>393</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности системы смазки.	1/30	1	<b>394</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Основные неисправности системы смазки.	1/31	1	<b>395</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/32	1	<b>396</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/33	1	<b>397</b>	КУ		
	Диагностирование системы смазки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров	1/34	1	<b>398</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Диагностирование системы смазки. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров	1/35	1	<b>399</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа №5 «Диагностирование системы смазки»	1/36	2	<b>400</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №5 «Диагностирование системы смазки»	1/37	2	<b>401</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Операции по текущему ремонту системы смазки	1/38	1	<b>402</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности системы охлаждения.	1/39	1	<b>403</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности системы охлаждения.	1/40	1	<b>404</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/41	1	<b>405</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Операции по текущему ремонту системы охлаждения	1/42	1	<b>406</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Операции по текущему ремонту системы охлаждения	1/43	1	<b>407</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Диагностирование системы охлаждения. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.	1/44	1	<b>408</b>	КУ		
	Лабораторная работа №6 «Диагностирование системы охлаждения двигателя»	1/45	2	<b>409</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №6 «Диагностирование системы охлаждения двигателя»	1/46	2	<b>410</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №7 «Проверка работы термостата»	1/47	2	<b>411</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №7 «Проверка работы термостата»	1/48	2	412	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Основные неисправности системы питания карбюраторных двигателей.	1/49	1	<b>413</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности системы питания карбюраторных двигателей.	1/50	1	<b>414</b>	КУ		
	Устройство и принцип действия прибора для проверки герметичности игольчатого клапана	1/51	1	<b>415</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Устройство и принцип действия прибора для проверки герметичности игольчатого клапана	1/52	2	<b>416</b>	КУ		
	Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя.	1/53	2	<b>417</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя.	1/54	2	<b>418</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/55	2	<b>419</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей,	1/56	2	<b>420</b>	КУ		

	их причины						
	Основные методы контроля и диагностики	1/57	2	<b>421</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные методы контроля и диагностики	1/58	2	<b>422</b>	КУ		
	Техническое обслуживание системы питания	1/59	2	<b>423</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Техническое обслуживание системы питания	1/60	2	<b>424</b>	КУ		
	Операции по текущему ремонту системы питания	1/61	1	<b>425</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Операции по текущему ремонту системы питания	1/62	1	<b>426</b>	КУ		
	Лабораторная работа №8 «Проверка топливного насоса при помощи прибора»	1/63	1	<b>427</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №8 «Проверка топливного насоса при помощи прибора»	1/64	1	<b>428</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа №9 «Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода»	1/65	1	<b>429</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №9 «Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода»	1/66	1	<b>430</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №9 «Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода»	1/67	1	<b>431</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №9 «Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода»	1/68	1	<b>432</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Основные неисправности системы питания инжекционных двигателей.	1/69	1	<b>433</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Основные неисправности системы питания инжекционных двигателей.	1/70	1	<b>434</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/71	1	<b>435</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/72	1	<b>436</b>	КУ		
	Основные неисправности системы питания дизельных двигателей.	1/73	1	<b>437</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности системы питания дизельных двигателей.	1/74	1	<b>438</b>	КУ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/75	1	<b>439</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки неисправностей, их причины	1/76	1	<b>440</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Неисправности форсунок	1/77	1	<b>441</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Неисправности форсунок	1/78	1	<b>442</b>	КУ		
	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	1/79	1	<b>443</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	1/80	1	<b>444</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	1/81	1	<b>445</b>	КУ		
	Основные методы контроля и диагностики	1/82	1	<b>446</b>			
	Основные методы контроля и диагностики	1/83	1	<b>447</b>	Лекция с применением ИКТ		

	Диагностическое оборудование	1/84	1	<b>448</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Лабораторная работа №10 «Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха»	1/85	1	<b>449</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №10 «Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха»	1/86	2	<b>450</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №10 «Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха»	1/87	2	<b>451</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №10 «Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха»	1/88	2	<b>452</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа № 11 «Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора»	1/89	2	<b>453</b>	ЛР		
	Лабораторная работа № 11 «Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора»	1/90	2	<b>454</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Лабораторная работа №12 «Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления на стенде»	1/91	2	<b>455</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №12 «Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления на стенде»	1/92	2	<b>456</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	Основные неисправности топливной системы газобаллонных автомобилей	1/93	1	<b>457</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Основные неисправности топливной системы газобаллонных автомобилей	1/94	1	<b>458</b>	Лекция с применением		

					ИКТ		
	Внешние признаки и причины неисправностей	1/95	1	<b>459</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Внешние признаки и причины неисправностей	1/96	1	<b>460</b>	КУ		
	Специфические неисправности	1/97	1	<b>461</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Специфические неисправности	1/98	1	<b>462</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Техническое обслуживание системы	1/99	1	<b>463</b>	Лекция с применением		
	Техническое обслуживание системы	1/100	1	<b>464</b>	КУ		
	Основные методы контроля и диагностики	1/101	1	<b>465</b>	Лекция с применением		
	Основные методы контроля и диагностики	1/102	1	<b>466</b>	КУ		
	Операции по текущему ремонту	1/103	1	<b>467</b>	Лекция с применением ИКТ		
	Операции по текущему ремонту	1/104	1	<b>468</b>	КУ		
	Лабораторная работа №13 «Диагностирование системы питания газобаллонного автомобиля»	1/105	2	<b>469</b>	ЛР		
	Лабораторная работа №13 «Диагностирование системы питания газобаллонного автомобиля»	1/106	2	<b>470</b>	ЛР	Выполнение отчета к работе	1
	<b>Консультации</b>	<b>2 часа</b>					
	<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>3 часа</b>					
<b>Всего по МДК.01.04: объём образовательной нагрузки – 123 часа учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем –111 часов самостоятельной работы – 12 часов</b>							
<b>Производственная практика (содержание в рабочей программе практики)</b>		<b>36</b>					

<b>Учебная практика</b> (содержание в рабочей программе практики)	<b>36</b>					
<b>Консультации к экзамену по ПМ.01</b>	<b>6 часов</b>					
<b>Промежуточная аттестация – экзамен по модулю</b>	<b>6 часов</b>					
<b>Всего по ПМ.01: объём образовательной нагрузки – 624 часа учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 680 часов самостоятельной работы – 48 часов</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:

№	Наименование
<b>Кабинеты:</b>	
1	Устройство автомобилей
2	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
<b>Лаборатории:</b>	
1	Электротехники и электроники
2	Материаловедения
	Автомобильных эксплуатационных материалов
	Автомобильных двигателей
	Электрооборудования автомобилей
<b>Мастерские:</b>	
	Слесарно-станочная
	Сварочная
	Технического обслуживания и ремонта автомобилей

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) Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
- 2) Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
- 3) Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
- 4) Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
- 5) Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
- 6) Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
- 7) Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

### **Справочники:**

- 1) Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
- 2) Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
- 3) Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

### **Дополнительные источники**

- 1) Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
- 2) Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
- 3) Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

### **Интернет ресурсы**

- 1) <http://www.autoprospect.ru/renault/logan/1-ustrojjstvo-avtomobilya.html>
- 2) <http://www.avtonov.svoi.info/oilsyst.html>
- 3) <http://www.expert-oil.com/site.xp/049052057124054056048.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. Выполнение курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

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

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику планируется проводить в учебных кабинетах, лабораториях, на геодезическом полигоне образовательного учреждения. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;

- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин, как «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», должно предшествовать освоению данного модуля, а дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается параллельно.

#### **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.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>

	<p>автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>– Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обоснование выбора способа решения проблем в профессиональной деятельности;</li> <li>– Оценка последствий принятых решений;</li> <li>– Выбор способов предотвращения и нейтрализации рисков</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>– Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– Демонстрация навыков использования информационных технологий при проектировании участков и приспособлений	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование различных средств коммуникации в зависимости от целевой аудитории;</li> <li>– Принятие решений по вопросам, обсуждаемым в группах;</li> <li>– Анализ результатов работы группы</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы;</li> <li>– Постановка целей, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль результатов работы;</li> <li>– Анализ причин и выбор способов устранения отрицательного результата работы группы</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы при изучении профессионального модуля;</li> <li>– Анализ собственных мотивов и внешней ситуации для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</li> </ul>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	–	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	–	