

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)**

Управление развития дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по цифровизации и  
проектной работе

\_\_\_\_\_ / Р.М.Котов /

\_\_\_\_\_ 2021 г.



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(профессиональная переподготовка)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА.  
РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ**

Начальник УРДО

О.М. Левкина

Кемерово 2021

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ДПП)

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к выполнению экспериментально-исследовательских и проектно-конструкторских задач.

Целью освоения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации» является формирование знаний, умений и навыков для проектирования и эксплуатации котельного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Связь ДПП с профессиональным стандартом и ФГОС ВО

Программа ДПП разработана на основании профессиональных стандартов ФГОС ВО.

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта
Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации	Профессиональный стандарт "Специалист по мехатронным системам автомобиля" УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н

## 1.3. Планируемые результаты освоения программы

Результатами освоения программы «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;

технического контроля эксплуатируемого транспорта;

осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

**уметь:**

разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

осуществлять технический контроль автотранспорта;

оценивать эффективность производственной деятельности;

осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

**знать:**

устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;

базовые схемы включения элементов электрооборудования;

свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

правила оформления технической и отчетной документации;

классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;

основные положения действующих нормативных правовых актов;

основы организации деятельности организаций и управление ими;

правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты

#### **1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы**

Лица, желающие освоить программу «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации»: специалисты с высшим и средним профессиональным образованием, студенты выпускных курсов высших учебных заведений (магистратура).



## 1.5. Форма обучения, режим занятий

Форма обучения очная с элементами дистанционного образования. Учебная нагрузка устанавливается не более 52 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации»

Объем программы – 510 часов трудоемкости

Форма обучения – очная с элементами дистанционного образования

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.		Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			лекции	лабораторные занятия		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Сопротивление материалов</b>	48	24		24	48
1.1	Основные положения и определения	6	3		3	6
1.2	Растяжение и сжатие прямого бруса	6	3		3	6
1.3	Основные механические свойства конструкционных материалов	6	3		3	6
1.4	Основы теории напряженного и деформированного состояния	6	3		3	6
1.5	Теория предельных напряженных состояний	6	3		3	6
1.6	Сдвиг. Кручение бруса круглого поперечного сечения	6	3		3	6
1.7	Изгиб прямого бруса. Расчет на прочность	6	3		3	6
1.8	Геометрические характеристики сечений	6	3		3	6
<b>2</b>	<b>Детали машин и основы конструирования</b>	36	18		18	36



2.1	Основные положения	6	3		3	6
2.2	Передачи вращательного движения	6	3		3	6
2.3	Валы, оси, подшипники и муфты	6	3		3	6
2.4	Соединения деталей машин и аппаратов	6	3		3	6
2.5	Основные типы грузоподъемных и транспортирующих машин	6	3		3	6
2.6	Детали корпусов. Уплотнения. Упругие элементы	6	3		3	6
3	<b>Теория машин и механизмов</b>	48	24		24	48
3.1	Введение в теорию механизмов и машин. Предмет и задачи курса ТММ	8	4		4	8
3.2	Структура механизмов	8	4		4	8
3.3	Манипуляторы и промышленные роботы	8	4		4	8
3.4	Кинематический анализ механизмов	8	4		4	8
3.5	Динамический анализ механизмов	8	4		4	8
3.6	Анализ движения механизма под действием сил	8	4		4	8
4	<b>Объемный гидропривод</b>	30	15		15	30
4.1	Устройство и принцип действия гидропривода	6	3		3	6
4.2	Рабочие жидкости	6	3		3	6
4.3	Объемные насосы	6	3		3	6
4.4	Гидродвигатели	6	3		3	6
4.5	Гидроаппаратура	6	3		3	6
5	<b>Надежность горной техники</b>	30	15		15	30
5.1	Основы теории надежности	6	3		3	6
5.2	Показатели надежности	6	3		3	6
5.3	Теория вероятности в расчетах надежности машин	6	3		3	6
5.4	Законы распределения наработки до отказа и их применение в расчетах показателей надежности оборудования	6	3		3	6
5.5	Обеспечение надежности горной техники	6	3		3	6
6	<b>Смазочные материалы и системы смазки</b>	8	4		4	8

6.1	Смазочные материалы	4	2		2	4
6.2	Системы смазки	4	2		2	4
<b>7</b>	<b>Разрушение и износ деталей и узлов машин</b>	24	12		12	24
7.1	Виды разрушения и износа деталей и узлов	8	4		4	8
7.2	Трение и механическое изнашивание	8	4		4	8
7.3	Изнашивание и расчет срока службы основных деталей и узлов	8	4		4	8
<b>8</b>	<b>Техническая диагностика</b>	32	16		16	32
8.1	Основные методы измерения и контроля изнашивания деталей и механизмов	4	2		2	4
8.2	Обеспечение качества неразрушающего контроля и диагностики	4	2		2	4
8.3	Средства неразрушающего контроля и диагностики	4	2		2	4
8.4	Радиационный контроль	4	2		2	4
8.5	Магнитные методы и средства контроля	4	2		2	4
8.6	Методы и средства акустико-эмиссионной диагностики	4	2		2	4
8.7	Вихретоковые методы контроля	4	2		2	4
8.8	Радиоволновые и электрические методы контроля	4	2		2	4
<b>9</b>	<b>Устройство автомобиля</b>	8	4		4	8
9.1	Кузов и его оборудование	4	2		2	4
9.2	Общая схема трансмиссии	4	2		2	4
<b>10</b>	<b>Система ТО и ремонта автомобиля</b>	40	20		20	40
10.1	Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации	8	4		4	8
10.2	Основные понятия качества и надежности автомобиля	8	4		4	8
10.3	Изнашивание деталей машин	8	4		4	8
10.4	Поломка деталей машин	4	2		2	4
10.5	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей	4	2		2	4



10.6	Станции технического обслуживания автомобилей	4	2		2	4
10.7	Стационарное оборудование технического обслуживания	4	2		2	4
11	<b>Технология и организация ТО и ремонта автомобиля</b>	36	18		18	36
11.1	Производственный и технологический процессы ремонта	4	2		2	4
11.2	Очистка и мойка деталей	4	2		2	4
11.3	Ремонт и восстановление деталей	4	2		2	4
11.4	Напыление металла	4	2		2	4
11.5	Окраска автомобиля	4	2		2	4
11.6	Сборка автомобиля	4	2		2	4
11.7	Сборка типовых соединений	6	3		3	6
11.8	Сборка агрегатов	6	3		3	6
12	<b>ТО и ремонт двигателя и трансмиссии автомобиля</b>	88	44		44	88
12.1	Диагностирование и техническое обслуживание двигателя	4	2		2	4
12.2	Снятие и разборка двигателя	6	3		3	6
12.3	Сортировка и комплектование деталей	6	3		3	6
12.4	Ремонт и техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма	6	3		3	6
12.5	Обслуживание и ремонт механизма газораспределения	6	3		3	6
12.6	Ремонт и техническое обслуживание системы охлаждения	6	3		3	6
12.7	Ремонт и техническое обслуживание смазочной системы	6	3		3	6
12.8	Обслуживание и ремонт системы питания	6	3		3	6
12.9	Ремонт и техническое обслуживание системы зажигания	6	3		3	6
12.1 0	Приработка и испытание двигателя после ремонта	6	3		3	6
12.1 1	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий	6	3		3	6
12.1 2	Сцепление	6	3		3	6
12.1 3	Коробка передач и раздаточная коробка	6	3		3	6



12.1 4	Карданная и главная передачи, дифференциал и полуоси	6	3		3	6
12.1 5	Техническое обслуживание ходовой части	6	3		3	6
13	<b>ТО и ремонт механизмов управления</b>	42	21		21	42
13.1	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	6	3		3	6
13.2	Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем	6	3		3	6
13.3	Ремонт и техническое обслуживание приборов электрооборудования	6	3		3	6
13.4	Неисправности и техническое обслуживание аккумуляторной батареи	6	3		3	6
13.5	Ремонт и техническое обслуживание генератора	6	3		3	6
13.6	Ремонт и техническое обслуживание стартера	6	3		3	6
13.7	Основные неисправности и техническое обслуживание приборов освещения и контрольно-измерительных приборов	6	3		3	6
14	<b>Развитие и современное состояние мировой автомобилизации</b>	40	20		20	40
	<b>Всего</b>	510	255		255	510

## 2.2. Календарный учебный график

№	Учебные предметы	Всего, час	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5	Неделя 6	Неделя 7	Неделя 8	Неделя 9	Неделя 10	Неделя 11	Неделя 12	Неделя 13	Неделя 14	Неделя 15
1	Сопротивление магерялов		УП														
2	Детали машин и основы конструиования			УП													
3	Теория машин и механизмов				УП												
4	Объемный гидропривод					УП											
5	Надежность горной техники						УП										
6	Смазочные материалы и системы смазки							УП									
7	Разрушение и износ деталей и узлов машин								УП								
8	Техническая диагностика									УП							
9	Устройство автомобиля										УП						
10	Система ТО и ремонта автомобиля											УП					
11	Технология и организация ТО и ремонта автомобиля											УП					
12	ТО и ремонт двигателя и трансмиссии автомобиля												УП				
13	ТО и ремонт механизмов управления													УП	УП		
14	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации															УП	
	Итоговая аттгестация: экзамен																Э ИА

Условные обозначения: УП – учебный процесс; Э – экзамен по дисциплине (модулю); ИА – итоговая аттгестация.

### 2.3. Содержание учебных дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплин	Дидактическое содержание дисциплины	Формируемые компетенции
1.	Сопротивление материалов	<p>В сопротивлении материалов широко применяются методы теоретической механики (в первую очередь статики), а также используют данные из разделов физики, высшей математики и др. дисциплин.</p> <p>Под воздействием нагрузок происходит изменение размеров и формы (деформация) тел и может произойти или разрушение их или превышение допустимой деформации в результате чего эксплуатация детали станет невозможной. Способность элемента конструкции сопротивляться деформации называется жесткостью.</p>	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
2.	Детали машин и основы конструирования	<p>Машиной называют устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов, движения или для накопления и переработки информации с целью повышения производительности, замены или облегчения физического и умственного труда человека.</p>	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
3.	Теория машин и механизмов	<p>Теория механизмов и машин (ТММ) является одной из основных дисциплин общепромышленного цикла, обеспечивающих подготовку специалистов инженерно-технических специальностей по основам проектирования машин.</p> <p>Учебная дисциплина «Теория механизмов и машин» базируется на общенаучных и общетехнических дисциплинах, таких как, высшая математика, физика, теоретическая механика, вычислительная техника, сопротивления материалов,</p>	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.



		начертательная геометрия.	
4.	Объемный гидропривод	Объемным гидроприводом называется совокупность объемных гидромашин, гидроаппаратуры, гидролиний и вспомогательных устройств, предназначенных для передачи энергии и преобразования движения посредством жидкости.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
5.	Надежность горной техники	В процессе эксплуатации технологического оборудования надежность, заложенная в нем при конструировании и изготовлении, снижается вследствие возникновения различных неисправностей. Эти неисправности могут возникнуть в результате того, что машина не отремонтирована для данного вида работ, или вследствие каких-либо изменений в машине, которые не могут быть устранены регулировкой. Неисправность сопряжений проявляется в нарушениях посадки, т.е. нарушений заданных зазоров в подвижных сопряжениях и натягов в неподвижных. В свою очередь всякое нарушение посадок обусловлено изменениями в размерах и форме деталей. Отсюда можно сделать вывод, что любая рассматриваемая неисправность в машине является следствием изменений, происшедших в рабочих характеристиках деталей. Это изменение конструктивных размеров деталей, качества их поверхностей, химического состава, структуры, механических свойств материалов.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
6.	Смазочные материалы и системы смазки	Индустриальные масла предназначены для уменьшения трения, износа и предотвращения задигов трущихся поверхностей узлов трения различных машин и механизмов промышленного	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2.

		оборудовался: металлорежущих станков, прессов, прокатных станов, насосов, гидросистем и т.д. Отечественный ассортимент – более 100 наименований индустриальных масел. Объем их производства превышает 30% общей выработки нефтяных масел.	ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
7.	Разрушение и износ деталей и узлов машин	Изнашивание механическое возникает в результате механического воздействия сопряженных деталей друг на друга. Это основной метод изнашивания, оказывающий самое большое влияние на эксплуатационную надежность машины.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
8.	Техническая диагностика	В основе контроля технического состояния машин и механизмов находится диагностика, составной частью которой является дефектоскопия деталей. Во время ремонта машин и их разработки детали осматривают с целью определения степени их износа и дальнейшей пригодности. Критерием оценки степени износа являются предельно допустимые размеры детали.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
9.	Устройство автомобиля	На автомобилях устанавливают двигатели внутреннего сгорания, в которых используется давление расширяющихся газов, образующихся при сгорании топлива непосредственно в цилиндре. Однако следует отметить, что фактически сжигается рабочая смесь, состоящая из горючей смеси и остатков отработавших газов предыдущего рабочего цикла.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
10	Система ТО и ремонта автомобиля	В процессе эксплуатации автомобиля его техническое состояние изменяется. Эти изменения происходят в результате воздействия большого количества факторов,	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2.

		таких как окружающая среда, условия эксплуатации автомобиля, внутренние процессы, приводящие к изменению физико-механических свойств материалов поверхностных слоев: разупрочнение, снижение твердости, износостойкости. Указанные факторы вызывают микроповреждения рабочих поверхностей деталей, которые, накапливаясь, в свою очередь, вызывают нарушение параметров и рабочих режимов сопряжений.	ОК3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
11	Технология и организация то и ремонта автомобиля	Производственным процессом называют совокупность действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии, для изготовления и ремонта продукции. Часть действий людей относится к выполнению основных работ, связанных с изменением формы, размеров, свойств и состояния продукции. Другая часть действий людей связана с выполнением вспомогательных работ, таких как транспортные и складские работы, содержание и ремонт зданий и оборудования, материально-техническое снабжение и др.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
12	То и ремонт двигателя и трансмиссии автомобиля	При диагностировании двигателя производят его осмотр и опробование пуском, измерение мощности и проверку технического состояния кривошипно-шатунного механизма, а также механизма газораспределения. Осмотр и опробование двигателя пуском обеспечивают визуальное обнаружение подтеканий масла, топлива или охлаждающей жидкости, оценку легкости пуска и равномерности работы, дымления на выпуске. Прослушивая работу двигателя, следует установить, нет ли резких шумов и стуков. При такой проверке можно выявить очевидные дефекты двигателя до проведения углубленного диагностирования.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
13	То и ремонт механизмов управления	При ежедневном техническом обслуживании проверяют свободный	ПК 1.1. ПК 1.2.



		ход рулевого колеса, состояние ограничителей максимальных углов поворота управляемых колес и крепление сошки. Зазор в шарнирах гидроусилителя и рулевых тягах, работа рулевого управления и гидроусилителя проверяются при работающем двигателе.	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.
14	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации	Эксплуатация машин как прикладная техническая дисциплина формировалась и развивалась по мере становления и развития механизации технологических процессов во всех областях человеческой деятельности. В течение XX в. процесс механизации строительства прошел путь от применения примитивных лопаты, кирки и тачки к использованию сложнейших механизированных, автоматизированных и роботизированных комплексов.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОКЗ. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации программы

Лекционные занятия проводятся как в учебных и научных аудиториях, оснащенных современным оборудованием, так и в аудиториях с мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска, интерактивная доска.
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

#### 3.2. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

Программой дисциплины предусмотрены такие формы организации учебного процесса, как лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа. Проведение лекционных занятий предусматривает использование мультимедийного сопровождения.

#### 3.3. Квалификация педагогических кадров

Реализация программы дополнительного профессионального образования «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Развитие и современное состояние автомобилизации» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

#### 3.4. Учебно-методическое обеспечение программы

##### Основная литература

Кализский В.С., Монзон А.И., Нагула Г. Е. Автомобиль: Учебник водителя категории С. М.: Транспорт, 1988.

Румянцев С. И., Синельников А. Ф., Штель Ю. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: Машиностроение, 1989.

Гаркунов Д. Н. Триботехника. М.: Машиностроение, 1981.

## Дополнительная литература

1. Масленников, Р. Р. Лекции по истории автомобильной науки и техники [Текст] : учебное пособие / Р. Р. Масленников. – Кемерово : ГУ КузГТУ, 2006. – 157 с.
2. Масленников, Р. Р. История автомобильной науки и техники: учебник [Электронный ресурс] для студентов специальности 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство» всех форм обучения / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак. – Электрон. дан. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; зв. ; цв. ; 12 см. – Систем. требования : Pentium IV ; ОЗУ 8 Мб ; Windows 2003 ; (CD-ROM-дискковод) ; мышь. – Загл. с экрана.
3. Александров, Н. Н. Первые среди равных [Текст] / Н. Н. Александров. – М. : Инфомедиа Паблишерз, 2006. – 252 с.
4. Бакли, М. Автомобили. Мировая энциклопедия [Текст] / М. Бакли, К. Риз. – М. : Астрель: АСТ, 2005. – 511 с.
5. Бокс де ла Рив, Р. Легковые автомобили. Иллюстрированная энциклопедия. Эра классики 1945–1975 годы [Текст] / Р. де ла Рив Бокс. М. : ООО «Издательство Лабиринт Пресс, 2005. – 295 с.
6. Долматовский, Ю. А. Автомобиль за 100 лет [Текст] / Ю. А. Долматовский. – М. : Знание, 1986. – 240 с.
7. Дубовской, В. И. Автомобили и мотоциклы России 1896–1917 [Текст] / В. И. Дубовской. – М. : Транспорт, 1994. – 300 стр.
8. Дэниэлс, Дж. Современные автомобильные технологии [Текст] / Дж. Дэниэлс. – М. : Астрель: АСТ, 2007. – 223 с.
9. Канунников, С. В. Отечественные легковые автомобили 1896–2000 г.г. [Текст] / С. В. Канунников. – М. : ООО «Книжное издательство «За рулём», 2007. – 496 с.
10. Косолапов, А. В. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации [Текст] : методические указания к практическим работам для студентов специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (Автомобильный транспорт)» и 190702 «Организация и безопасность движения» очной формы обучения / А. В. Косолапов. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 35 с.
11. Кочнев, Е. Д. Автомобили Великой Отечественной [Текст] / Е. Д. Кочнев. – М. : Эксмо, 2010. – 864 с.
12. Кочнев, Е. Д. Автомобили Красной Армии 1918–1945 [Текст] / Е. Кочнев. – М. : Яуза : Эксмо, 2009. – 544 с.
13. Крысин, Л. П. Толковый словарь иноязычных слов [Текст] / Л. П. Крысин – М. : Изд-во Эксмо, 2007. – 944 с.
14. Мелентьев, Ю. А. Автомотострасти Российской империи. Исторические очерки [Текст] / Ю. А. Мелентьев. – СПб. : Политехника, 2005. – 296 с.
15. Моравский, А. В. Судьбы необыкновенных двигателей [Текст] / А. В. Моравский, М. А. Файн. – М. : Энергоатомиздат, 2004. – 176 с.
16. Новый политехнический словарь [Текст] / Под ред. А. Ю. Ишлинского. – М. : Большая Российская энциклопедия, 2003. – 671 с.
17. Первов, М. Родилась в Москве «Катюша». Исторический очерк [Текст] / М. Первов. – М. : ЗАО «Издательский дом «Столичная энциклопедия», 2010. – 256 с.
18. Рубец, А. Д. История автомобильного транспорта России. [Текст] / А. Д. Рубец. – М. : Академия, 2004. – 304 с.
19. Сто великих рекордов в мире автомобилей [Текст] / автор-сост. С. Н. Зигуненко. – М. : Вече, 2009. 320 с.
20. Советский энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. А. М. Прохоров – 4-е изд. – М. : Сов. энциклопедия, 1988. – 1600 с.
21. Томпсон, Э. Советские автомобили: полная история [Текст] / Э. Томпсон. – пер. с англ. К. Ткаченко. – М. «Издательство ФАИР», 2010. – 376 с.
22. Хорьх, А. Я строил автомобили [Текст] : пер. с нем. Н. Н. Александрова / А. Хорьх. – М. : Инфомедиа Паблишерз, 2008. – 232 с.
23. Шляхтинский, К. В. Автомобиль в России. История автомобиля [Текст] / К. В. Шляхтинский. – М. : Хобби-книга, 1993. – 96 с.



24. Шляхтинский, К. В. Автомобильная столица Европы [Текст] / К. В. Шляхтинский. – М.: Инфомедиа Паблишерз, 2006. – 263 с.
25. Шляхтинский, К. В. Россия: гении и дороги [Текст] / К. В. Шляхтинский. – М.: Инфомедиа Паблишерз, 2007. – 272 с.
26. Шугуров, Л. М. Автомобили России и СССР [Текст]: часть 1 / Л. М. Шугуров. – М.: ИЛБИ, 1993. – 400 с.
27. Шугуров, Л. М. Автомобили России и СССР [Текст]: часть 2 / Л. М. Шугуров. – М.: ИЛБИ, 1994. – 160 с.
28. Шугуров, Л. М. Автомобили Страны Советов [Текст]: 2-е изд. / Л. М. Шугуров, В. П. Ширшов. – М.: ДОСААФ, 1983. – 128 с.
29. Шугуров, Л. М. Погоня за «Руссо-Балтом» [Текст] / Л. М. Шугуров. – М.: Издательство ЦДТС. 2004. – 240 с.
30. Шутов, А. И. Развитие и современное состояние мировой авто-мобилизации [Текст] : учебное пособие / А. И. Шутов, И. А. Новиков, П. А. Воля. – Белгород, Изд-во БГТУ, 2009. 140 с.
31. Энциклопедия автознаменитостей. Конструкторы. Дизайнеры. Предприниматели [Текст] – М.: «ЗАО «Книжно-журнальное издательство «За рулём», 2002. – 224 с.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы**

- операционные системы Windows;
- стандартные офисные программы (Word, Excel);
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>
- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
- пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки результатов SunRav TestOfficePro (версия 4.2).

## **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Итоговая аттестация**

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки слушателей требованиям. Итоговая аттестация слушателей проводится в форме тестового экзамена по всем дидактическим единицам программы.

### **4.2. Критерии оценки ответов слушателей**

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой ПП.
2. Умение анализировать материал, устанавливая причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, общая эрудиция).
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Для оценки качества подготовки слушателей созданы фонды оценочных средств по всем разделам программы профессиональной переподготовки, включающие:

- тестовые задания (на проверку знаний);
- практические задачи (на проверку умений и владения)
- критерии и шкалу оценивания.