

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
Программы подготовки специалистов среднего звена
(ППССЗ)

Специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

(заочная форма обучения)

Год набора 2019

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

 Т.В. Карюшкина

29 апреля 2019 г.

ОДОБРЕНО

П(Ц)К профилирующих и
специальных дисциплин по
специальности 23.02.03
Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного
транспорта


Протокол № 9 от 26 апреля 2019 г.

Председатель П(Ц)К

 А.В. Нехаев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением

 О.Д. Кивобороденко

26 апреля 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

 Е.В. Ишанова

26 апреля 2019 г.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчики:

А.В. Нехаев преподаватель специальных дисциплин высшей категории;

Ю.Ю. Кузьмин преподаватель специальных дисциплин высшей категории;

А.А. Гуров преподаватель специальных дисциплин первой категории;



Рецензенты:

внешний: А.Л. Могарычев, преподаватель специальных дисциплин, БПОУ ОО «Орловский технический колледж»

внутренний: Р.И. Пьянов, преподаватель специальных дисциплин, высшей категории,
Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (автотранспорта) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 автотранспортных средств.

ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии основного общего, среднего общего, не профильного профессионального образования.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

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.

ОК 3. 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **2016** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1332** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **172** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **1160** часа; производственная практика (по профилю специальности) – **432** часа, учебная практика по устройству шасси – **144** часа, учебная практика по устройству двигателя – **108** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1. – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 1. Устройство автомобилей	720	76	36		644			
ОК 1. – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	Раздел 2. Техническое обслуживание автомобилей	612	96	36	20	516	20		
ОК 1. – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	Учебная практика по устройству шасси	144						144	
ОК 1. – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	Учебная практика по устройству двигателя	108						108	
ОК 1. – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	432							432
	Всего:	2016	172	62	20	1160	20	252	432

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1. ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			172	
МДК. 01.01 Устройство автомобилей.			76	
Тема 1.1 Устройство двигателей и автомобилей.	Содержание учебного материала		10	
	1.	Двигатель. Общие сведения; рабочие циклы; кривошипно-шатунный механизм; механизм газораспределения; система охлаждения; система смазки; система питания. <i>(Компьютерные симуляции)</i>		2
	2.	Трансмиссия. Общее устройство; сцепление; коробка передач; карданная передача; мосты.		2
	3.	Несущая система, подвеска, колеса. Рама; Передний управляемый мост; подвеска; колеса и шины; кузов, кабина.		2
	4.	Системы управления. Рулевое управление; тормозные системы.		2
	5.	Перспективы развития конструкций автомобилей. Городские автомобили; автомобили для междугородних перевозок; автомобили будущего. <i>(Групповые дискуссии)</i>		2
	Практические занятия		12	
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма двигателя и газораспределительного механизма		
	2.	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения и систем смазки.		
	3	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания		

	4	Выполнение заданий по изучению устройства и работы сцеплений и коробок передач.		
	5	Выполнение заданий по изучению устройства и работы карданных передач и ведущих мостов		
	6	Выполнение заданий по изучению устройства и работы механизма управления автомобиля		
Тема 1.2 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала		10	
	1.	Система электроснабжения. Аккумуляторные батареи; генераторные установки; схемы электроснабжения; эксплуатация систем электроснабжения.		2
	2.	Система зажигания. Виды систем зажигания; устройство и характеристики приборов систем зажигания; эксплуатация систем зажигания.		2
	3.	Электропусковые системы. Характеристики и схемы электропусковых систем; устройства для облегчения пуска двигателя; эксплуатация электропусковых систем.		2
	4.	Контрольно-измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации. Осветительные приборы; приборы световой сигнализации; системы включения и эксплуатации светотехнических приборов.		2
	5.	Дополнительное электрооборудование, бортовая сеть. Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители; схемы электрооборудования современных автомобилей; коммутационная аппаратура.		2
	Практические занятия		8	
	1.	Принцип действия, конструкция, характеристики, оценка технического состояния аккумуляторных батарей		
	2.	Конструкция, принцип действия, характеристики автомобильного генератора		
	3.	Конструкция, принцип действия, характеристики стартера		
	4.	Устройство, характеристики искровых свечей зажигания		
Тема 1.3 Теория автомобилей и двигателей	Содержание учебного материала		10	
	1.	Основы теории автомобильных двигателей. Теоретические и действительные циклы ДВС; энергетические и экономические показатели ДВС; тепловой баланс; гидродинамика; кинематика и динамика КШМ; испытание двигателей; уравнивание двигателей.		2
	2.	Теория автомобиля. Эксплуатационные свойства автомобилей; силы, действующие на автомобиль при его движении; тяговая и тормозная		2

		динамичности автомобиля; топливная экономичность; устойчивость, управляемость и проходимость автомобиля; плавность хода автомобиля.		
	Практические занятия		8	
	1.	Конструктивный анализ и исследование напряженности гильз цилиндров		
	2.	Анализ конструкции и исследование напряженности поршня		
	3.	Анализ конструкции и исследование напряженности поршневых колец		
	4.	Анализ конструкции и исследование напряженности шатуна		
Тема 1.4. Автомобильные эксплуатационные материалы	Содержание учебного материала		10	2
	1.	Автомобильные топлива. Автомобильные бензины; дизельные топлива; альтернативные топлива; экономия топлива; качество топлива.		
	2.	Автомобильные смазочные материалы. Масла для двигателей; трансмиссионные и гидравлические масла; автомобильные пластические смазки, экономия смазочных материалов; качество смазочных материалов.		
	3.	Автомобильные специальные жидкости. Жидкости для системы охлаждения; жидкости для гидравлических систем.		
	4.	Конструкционно-ремонтные материалы. Лакокрасочные и защитные материалы; резиновые материалы, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		
	Практические занятия		8	
	1.	Определение качества топлива.		
	2.	Определение качества моторного масла.		
	3.	Определения качества пластичной смазки.		
	4.	Определение качества лакокрасочных материалов.		
МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			96	
Тема 2.1. Техническое обслуживание автомобилей	Содержание учебного материала		20	2
	1.	Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Надежность и техническое состояние автомобиля; система поддержания работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта; информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобиля (<i>Разбор конкретных ситуаций</i>)		
	2.	Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и		2

		инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте; оборудование для технического обслуживания автомобилей		
	3.	Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Общие направления То и ремонта автомобилей; основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов, техническое обслуживание и ремонт автомобилей; особенности эксплуатации, ТО и ТР автомобилей		2
	4.	Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов. Хранение подвижного состава автомобильного транспорта; хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов		2
	5.	Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта. Классификация предприятий; производственный процесс и его элементы; общая характеристика технологического процесса ТО и ремонта автомобилей; организация управления производством и контроль качества выполнения работ на СТОА		2
	6.	Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Формы и методы организации и управления инженерно-технической службой; организация и управления производств ТО и ремонта автомобилей; планирование и учет производства		2
	7.	Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий. Выбор исходных данных. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию; технологический расчет производственных зон, участков и складов; расчет площадей помещений.		2
	Практические занятия		18	
	1.	Диагностирование технического состояния двигателя в целом		
	2.	Диагностирование цилиндро-поршневой группы по утечке сжатого воздуха		
	3.	Сборка и установка головки блока цилиндров на двигатель Регулировка клапанов		
	4.	Диагностирование системы смазки. Промывка и замена фильтров		
	5.	Диагностирование топливного насоса карбюраторного двигателя		
	6.	Диагностирование карбюратора и датчика ограничителя максимальных оборотов двигателя		
	7.	Диагностирование и регулировка форсунок		
	8.	Проверка и регулировка ТНВД на начало, величину и равномерность		

		подачи топлива отдельным секциям		
	9.	Диагностирование и ТО аккумуляторной батареи		
Тема 2.2. Ремонт автомобилей	Содержание учебного материала		20	
	1.	Основы авторемонтного производства. Общие положения по ремонту автомобилей; основы организации капитального ремонта автомобилей		2
	2.	Технология капитального ремонта автомобилей. Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка; разборка автомобилей и агрегатов; мойка и очистка деталей; оценка технического состояния составных частей автомобиля		2
	3.	Способы восстановления деталей. Классификация способов восстановления деталей, восстановления и обработка деталей разными способами		2
	4.	Технология восстановления деталей и ремонт узлов и приборов. Общие сведения; проектирование технологических процессов; восстановление деталей; ремонт и качество ремонта автомобилей.		2
	5.	Основы конструирования технологической оснастки. Классификация приспособлений; приводы; методика конструирования технологической оснастки.		2
	6.	Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях. Методы технического нормирования труда; техническое нормирование работ		2
	7.	Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий. Стадии и этапы проектирования авторемонтных предприятий; технологический расчет основных цехов и участков ремонтного предприятия; размещение производства и оборудования.		2
	Лабораторные работы		18	
	1.	Дефектация блока цилиндров двигателя и гильз		
	2.	Дефектация коленчатого вала.		
	3.	Дефектация распределительного вала.		
	4.	Дефектация шатуна.		
	5.	Дефектация подшипников качения.		
	6.	Расчет размерных групп при комплектowaniu поршней с гильзами цилиндров		
	7.	Расчет размерных групп при комплектowaniu КШМ (поршень-поршневой палец-шатун)		
	8.	Комплектование поршней с гильзами цилиндров		
	9.	Комплектование деталей КШМ (поршень-поршневой палец-шатун)		
Самостоятельная работа обучающихся			1160	
Тематика домашних заданий				

<ul style="list-style-type: none"> – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). – Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. – Самостоятельное изучение технологической документации. – Выполнение докладов и рефератов по темам: Устройство и принцип действия <ul style="list-style-type: none"> - кривошипно-шатунного механизма; - газораспределительного механизма; - системы охлаждения; - системы смазки; - системы питания карбюраторных двигателей; - системы питания дизельных двигателей; - электрооборудования; - системы зажигания; - назначение и принципиальное устройство приборов транзисторных систем зажигания; - влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя; - системы пуска, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации; - трансмиссии; - сцепления; - коробки передач, раздаточной коробки; - ходовой части автомобиля; - рулевого управления; - тормозной системы; - кузова и дополнительного оборудования автомобиля. <p>Работа над курсовым проектом.</p>		
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</p> <p>Темы к курсовому проекту</p> <p>Проект сварочного участка на автотранспортном предприятии;</p>	20	

<p> Проект малярного участка на автотранспортном предприятии; Проект участка по ремонту электрооборудования автомобилей на станции технического обслуживания Проект зоны ежедневного обслуживания на автотранспортном предприятии; Проект участка по ремонту и обслуживанию двигателей на автотранспортном предприятии; Проект агрегатного участка на автотранспортном предприятии; Проект зоны текущего ремонта на станции технического обслуживания Организация работы участка по ремонту и обслуживанию аккумуляторных батарей на автотранспортном предприятии; Организация работы топливного участка на станции технического обслуживания Организация работы зоны ТО-1 для грузовых автомобилей на автотранспортном предприятии; Организация работы отделения по ремонту и восстановлению автомобильных рессор на автотранспортном предприятии; Организация работы отделения по ремонту агрегатов на станции технического обслуживания Организация работы отделения по ремонту радиаторов и топливных баков на автотранспортном предприятии; Проект слесарно-механического отделения на станции технического обслуживания Организация работы отделения по ремонту автомобильных шин на автотранспортном предприятии; Проект агрегатного отделения на автотранспортном предприятии; Организация работы слесарно-механического отделения на автотранспортном предприятии; Проект медницкого отделения на станции технического обслуживания Организация работы поста углубленного диагностирования на автотранспортном предприятии; Организация работы механического участка на станции технического обслуживания Проект работы кузнечно-рессорного участка на автотранспортном предприятии;. </p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая часть (выбор исходных данных.) 2. Расчетно-технологическая часть(определение периодичности пробегов; суточной программы; трудоемкости на АТП; расчет численности рабочих на АТП.) 		
---	--	--

<p>3. Технологический расчет проектируемого отделения, участка, зон (методы организации производства; технологическое оборудование; генеральный план участка; площади производственных отделений, участков и методы определения их размеров)</p> <p>Самостоятельная работа над курсовым проектом. Оформление пояснительной записки. Оформление графической части курсового проекта. Подбор материалов, написание пояснительной записки</p>		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с требованиями техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей и пожарной безопасности в учебных мастерских; - Работы проводимые на учебные практики по устройству шасси: - Разборочно-сборочные работы с изучением приборов электрооборудования автомобиля; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей сцепления; - Разборочно-сборочные работы с изучением КПП; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей редуктора заднего моста; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей ходовой части; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей рулевого управления; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей тормозной системы. - Работы проводимые на учебные практики по устройству двигателя: - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей кривошипно-шатунного механизма; - Разборочно-сборочные работы с изучением деталей газораспределительного механизма; - Разборочно-сборочные работы с изучением узлов и деталей системы охлаждения; - Разборочно-сборочные работы с изучением узлов и деталей системы смазки; - Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания карбюраторного двигателя; - Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания дизельного двигателя; - Разборочно-сборочные работы с изучением приборов системы питания газобаллонного автомобиля. 	252	

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с производственным предприятием, организация трудового распорядка, правила внутреннего распорядка - Организация диагностики, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятия - Диагностирование параметров по % содержанию СО и СН - Диагностирование параметров по давлению масла в системе смазки - Диагностирование параметров по расходу топлива - Диагностирование параметров по эффективной мощности - Диагностирование трансмиссии, рулевого управления, тормозной системы - Контрольно-диагностические работы - Очистительные работы, крепёжные работы - Электротехнические работы - Сварочные работы - Соблюдение технички безопасности - Оснащение рабочих мест - Регулировочные работы - Крепёжные работы - Составление заявок на запасные части и материалы - Получение, учёт и расход материалов - Оформление технической документации 	432	
Всего	2016	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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).

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе реализуются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет устройства автомобилей

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя
- Посадочные места по количеству обучающихся
- Макет ДВС автомобиля КамАЗ
- Макет ДВС автомобиля ЗИЛ
- Макет коробки переключения передач (КПП)
- Комплект плакатов
- Дидактические материалы
- Комплект электронных плакатов: Устройство автомобилей
- Комплект электронных плакатов: Двигатели внутреннего сгорания
- Комплект электронных плакатов: Автомобильные эксплуатационные материалы
- Комплект электронных плакатов: Электрооборудование автомобилей
- Комплект электронных плакатов: Анализ конструкции ДВС
- Видеоролики
- Презентации

Технические средства обучения:

- Телевизор 1 шт.
- Мультимедийная установка (переносная)
- Компьютер 5 шт.
- Принтер

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя
- Посадочные места по количеству обучающихся
- Макет автомобиля ВАЗ
- Макет ДВС 2 шт.
- Макет рулевого управления.
- Комплект электронных плакатов: Техническое обслуживание автомобилей (часть 1)
- Комплект электронных плакатов: Техническое обслуживание автомобилей (часть 2)
- Комплект плакатов

- Дидактические материалы
- Видеоролики 10 шт.
- Презентации 10 шт.

Технические средства обучения:

- Телевизор 1 шт.
- Компьютер 2 шт.
- Принтер 1 шт.
- Мультимедийная установка (переносная)

Лаборатория двигателей внутреннего сгорания

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля ВАЗ 2105
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля ВАЗ 2103
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля ВАЗ 21083
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля Volkswagen Golf 2
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля ЗИЛ 52
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля ЗИЛ 130
- Стенд двигателя внутреннего сгорания автомобиля ВАЗ 21083
- Макет двигателя внутреннего сгорания автомобиля КамАЗ 740

Лаборатория электрооборудования автомобилей

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Комплект инструментов.
- Нагрузочная вилка.
- Стенд контактной системы зажигания.
- Выпрямитель 12-24 В
- Стенд для проверки генератора
- Стенд для проверки стартера
- Прибор для проверки якоря
- Комплект для проверки АКБ
- Стенд для снятия характеристик стартера и генератора
- Прибор для проверки свечей зажигания

Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Установка для перегонки веществ.

- Капиллярный вискозиметр.
- Набор лабораторной посуды.
- Штативы лабораторные
- Плитка электрическая
- Холодильник
- Набор ареометров
- Комплект исследуемых образцов

Лаборатория технического обслуживания автомобилей

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Стенд СДТА-I. (КИ-921М)
- Моментоскоп
- Секундомер
- Стартер на стенде
- Набор инструментов
- Ключ динамометрический
- Ватерпас ГАРО 2142
- Генераторная установка
- Амперметр
- Вольтметр
- Реле-регулятор
- Весы
- Домкрат
- Передний мост в сборе на стенде
- Ручной солидолонанетатель
- Аккумуляторная батарея
- Комплект для проверки АКБ
- Прибор для проверки пропускной способности жиклеров мод. НИИАТ-362
- Ванна для проверки поплавка
- Электроплитка
- Прибор для проверки форсунок КП-1609А
- Стенд для проверки бензанасосов
- Вискозиметр
- Компресометр
- Стетофонендоскоп
- Прибор К-69
- Компрессорная установка

Лаборатория ремонта автомобилей

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Прибор типа ПБ-1400 для проверки коленчатого вала на биение в центрах
- Прибор типа ПМБ-500 для проверки распределительного вала на биение в центрах
- Макеты блоков цилиндров
- Нутромер НИ-18-0,01 (10-18мм) кл. 2
- Нутромер НИ-50М-0,01 (18-50мм) кл. 2
- Индикаторный нутромер НИ-100М-0,01 (50-100мм) кл. 2
- Индикаторный нутромер НИ-160М-0,01 (100-160мм) кл. 2
- Микрометр МК-50-0,01 (25-50 мм), кл. 1 / 2
- Микрометр МК-75-0,01 (50-75 мм), кл. 1 / 2
- Микрометр МК-100-0,01 (75-100 мм), кл. 1 / 2
- Микрометр МК-125-0,01 (100-125 мм), кл. 1 / 2
- Нутромер микрометрический НМ-75-0,01 (ГОСТ 10-88)
- Нутромер микрометрический НМ-175-0,01
- Штангенциркуль ШЦ-2-250-0,1 (0-250мм)
- Индикатор часового типа ИЧ-02 (0-2 мм 0,01 мм), без ушка (ГОСТ 577-68) кл. 1
- Индикатор ИЧ-10 (0-10 мм 0,01 мм), без ушка, кл. 1
- Индикатор ИЧ-10 (0-10 мм 0,01 мм), с ушком, кл. 1
- Штангенрейсмасс ШР-400-0,05 (0-400мм)
- Динамометрический ключ

Кузнечно-сварочная мастерская

Оборудование мастерской:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Слесарный верстак 1 шт.
- Тиски слесарные 1 шт.
- Слесарные инструменты
- Сверлильный станок 1 шт.
- Место для сварочных работ 3 шт.
- Инвертор 180А Profhelper – 1 шт.
- Инвертор сварочный аппарат REAL MIG 200 -1 шт.
- Дырокол кромкогиб пневматический 1 шт.
- Аппарат для контактной точечной сварки NORDBERG WS4 -1 шт.
- Аппарат инвенторный полуавтоматический STARMIG 180 DUAL SYNERGIC EURO - 1 шт.
- Пневмошлифмашина угл. GA125 (184л мин_6.3бар_10000об мин_125мм) + заточной диск 125 мм
- Пневмошлифмашина орбитальная SR150CV с пылеотводом с набором (140л м 9000об мин 6.3бар 150 мм)

- Пневмодрель DRS142 1800 (142л мин_6.3бар_1800об мин_1.8кг)_реверс + набор_кейс
- Набор монтажных лопаток (4 предмета) JTC 3117 (кузовных)
- Рихтовочный набор для кузовных работ WIEDERKRAFT WDK-65468
- Набор выколоток KING TONY 6 предметов 1006PR
- Набор трубцин кузовных
- Компрессор Fubag B 5200B/100 CT4 (530л/мин. рес100л. 10атм. 3квт)
- Пластмассовый ящик с колесами STANLEY Modular Rolling Workshop 1-79-206
- Пневмошлифмашина прямая GL25000 (154л/мин_6бар_25000об/мин) + набор_кейс
- Пневматический шлифовальный напильник 3М
- Пневмолобзик с набором принадлежностей, 22 предмета MIGHTY SEVEN QD-291N
- Дырокол кромкогиб пневматический, отверстие 5 мм MIGHTY SEVEN PN-150
- Пневматическая угловая зачистная машинка 3М
- Набор инструмента для жестянщика 3 шт TOPEX 02A025
- Ремонтный набор для пластиковых деталей автомобиля "Polyester" – 8 шт

Демонтажно-монтажная мастерская

Оборудование мастерской:

- Рабочее место преподавателя
- Рабочие места обучающихся
- Макет коробки переменных передач автомобиля ВАЗ 2110
- Макет коробки переменных передач ЯМЗ 236-2 шт.
- Макет коробки переменных передач автомобиля ЗИЛ
- Макет коробки переменных передач автомобиля ГАЗ 31029
- Макет коробки переменных передач автомобиля ГАЗ 53
- Макет трансмиссии автомобиля ЗИЛ 131
- Макет трансмиссии автомобиля КамАЗ 5320
- Макет трансмиссии автомобиля ЗИЛ 130
- Макет раздаточной коробки
- Макет сцепления автомобиля ЗИЛ
- Макет сцепления автомобиля ГАЗ
- Макет гидроусилителя руля автомобиля ЗИЛ
- Макет гидроусилителя руля автомобиля МАЗ
- Макет переднего моста автомобиля ГАЗ-53
- Макет редуктора заднего моста
- Макет передней ступицы ГАЗ 66

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Официальные издания

1.1 Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения: 17.04.2019). (неограниченный доступ).

2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (с изменениями на 15 декабря 2014 года) Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 года №464 <http://docs.cntd.ru/document/499028376> (дата обращения: 17.04. 2019). (неограниченный доступ).

1.2 Нормативно-технические документы

1. О введении в действие Методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (с изменениями на 20 сентября 2018 года) <http://docs.cntd.ru/document/902092963> (дата обращения: 17.04.2019). (неограниченный доступ).

2. Основная учебная литература

1. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c: учеб. пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-438972> (дата обращения: 17.04.2019).

2. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429046> (дата обращения: 17.04.2019).

3. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. : учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> (дата обращения: 17.04.2019). — Текст : электронный.

4. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07108-3. — URL: <https://book.ru/book/932256> (дата обращения: 17.04.2019). — Текст : электронный

3. Дополнительная учебная литература

1. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем: учеб. пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 135 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09148-9. <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-izmeritelnye-ustroystva-avtomobilnyh-sistem-438592> (дата обращения: 17.04.2019).

2. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08819-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437561> (дата обращения: 17.04.2019).

3. Шатров, М.Г. Двигатели автотракторной техники. : учебник / Шатров М.Г., под ред. и др. — Москва : КноРус, 2019. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00448-7. — URL: <https://book.ru/book/933738> (дата обращения: 17.04.2019). — Текст: электронный.

4. Методические указания по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [Электронный ресурс] / А.В. Нехаев, Ю.Ю. Кузьмин, И.В. Студенников.— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2016 .— 52 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684473>

5. Методические указания для проведения лабораторных работ по ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

[Электронный ресурс] / А.В. Нехаев .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2017 .— 102 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684470>

4. Справочно-библиографические издания

1. Овчинников, В.В. Справочник сварщика: учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: <https://book.ru/book/928938> (дата обращения: 17.04.2019). — Текст: электронный. (неограниченный доступ)

2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438940> (дата обращения: 17.04.2019). (неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. [5 Колесо](http://online-zhurnaly.ru/tags/5+%CA%EE%EB%E5%F1%EE/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/5+%CA%EE%EB%E5%F1%EE/> (дата обращения 17.04.2019). (открытый доступ)

2. [Тест-Драйв](http://online-zhurnaly.ru/tags/%D2%E5%F1%F2-%C4%F0%E0%E9%E2/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%D2%E5%F1%F2-%C4%F0%E0%E9%E2/> (дата обращения 17.04.2019). (открытый доступ)

3. [За рулем](http://online-zhurnaly.ru/tags/%C7%E0+%F0%F3%EB%E5%EC/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%C7%E0+%F0%F3%EB%E5%EC/> (дата обращения 17.04.2019). (открытый доступ)

4. [Машины и механизмы](http://online-zhurnaly.ru/tags/%CC%E0%F8%E8%ED%FB+%E8+%EC%E5%F5%E0%ED%E8%E7%EC%FB/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%CC%E0%F8%E8%ED%FB+%E8+%EC%E5%F5%E0%ED%E8%E7%EC%FB/> (дата обращения 17.04.2019). (открытый доступ)

5. [Советы профессионалов](http://online-zhurnaly.ru/tags/%D1%EE%E2%E5%F2%FB+%EF%F0%EE%F4%E5%F1%F1%E8%EE%ED%E0%EB%EE%E2/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%D1%EE%E2%E5%F2%FB+%EF%F0%EE%F4%E5%F1%F1%E8%EE%ED%E0%EB%EE%E2/> (дата обращения 17.04.2019). (открытый доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/> (подписное издание) (неограниченный доступ).

2. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (подписное издание) (неограниченный доступ).

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (подписное издание) (неограниченный доступ)

4. [ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru/static/about](https://www.book.ru/static/about) (подписное издание) (неограниченный доступ).
5. [Электронная библиотека eLibrary https://elibrary.ru/defaultx.asp](https://elibrary.ru/defaultx.asp) (открытый доступ).
6. [Национальный цифровой ресурс РУКОНТ https://rucont.ru/chapter/rucont](https://rucont.ru/chapter/rucont) (подписное издание) (неограниченный доступ).
7. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=59051941098828235182> (неограниченный доступ)
8. [Справочная правовая система «Гарант» http://www.garant.ru/](http://www.garant.ru/) (открытый доступ)

Обмен информацией с образовательными организациями

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)
2. Договор сотрудничества № 2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

3.3. Кадровое обеспечение профессионального модуля

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

К образовательной деятельности могут привлекаться действующие специалисты или имеющие опыт работы, а также квалификацию в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции, практический опыт, умения, знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1– ПК1.3;	<ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; - способность осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта; - умение разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических работ; - оценка решения типовых учебных, учебно- профессиональных задач; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - тестирование.
ОК 1 – ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> - понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - способность организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; - способность брать на себя 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка решения типовых учебных, учебно- профессиональных задач; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - тестирование; - оценка выполнения самостоятельной работы

	<p>ответственность за работу членов команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития; - способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. 	
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - практический опыт разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; - практический опыт технического контроля эксплуатируемого транспорта; - практический опыт осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических работ;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; - способность осуществлять технический контроль автотранспорта; - умение оценивать эффективность производственной деятельности; - способность осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; - умение анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических работ; - оценка решения типовых учебных, учебно-профессиональных задач; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - тестирование.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - знание устройства и основ теории подвижного состава автотранспорта; - знание базовых схем включения элементов электрооборудования; - знание свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов; - знание правил оформления технической и отчетной документации; - знание классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта; - знание методов оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; - знание основных положений действующих нормативных правовых актов; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка решения типовых учебных, учебно-профессиональных задач; - тестирование.

	<ul style="list-style-type: none"> - знание основ организации деятельности организаций и управление ими; - знание правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты. 	
--	--	--

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, практик) в соответствии с ежегодным обновлением в части информационного обеспечения реализации программ (в том числе списка литературы)	Протокол № 14	29.08.2019 г.
2.			
3.			
4.			
5.			

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Официальные издания

1.1 Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения: 27.08.2019). (неограниченный доступ).

2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (с изменениями на 15 декабря 2014 года) Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 года №464 <http://docs.cntd.ru/document/499028376> (дата обращения: 27.08.2019). (неограниченный доступ).

1.2 Нормативно-технические документы

1. О введении в действие Методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (с изменениями на 20 сентября 2018 года) <http://docs.cntd.ru/document/902092963> (дата обращения: 27.08.2019). (неограниченный доступ).

2. Основная учебная литература

5. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c: учеб. пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-438972> (дата обращения: 27.08.2019).

6. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429046> (дата обращения: 27.08.2019).

7. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. : учебник / Виноградов В.М., Черепашин А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> (дата обращения: 17.04.2019). — Текст : электронный.

8. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07108-3. — URL: <https://book.ru/book/932256> (дата обращения: 27.08.2019). — Текст : электронный

3. Дополнительная учебная литература

1. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем: учеб. пособие для СПО / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. —

М.: Издательство Юрайт, 2019. — 135 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09148-9. <https://biblio-online.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-izmeritelnye-ustroystva-avtomobilnyh-sistem-438592> (дата обращения: 27.08.2019).

2. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08819-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437561> (дата обращения: 27.08.2019).

3. Шатров, М.Г. Двигатели автотракторной техники. : учебник / Шатров М.Г., под ред. и др. — Москва : КноРус, 2019. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00448-7. — URL: <https://book.ru/book/933738> (дата обращения: 27.08.2019). — Текст: электронный.

4. Методические указания по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [Электронный ресурс] / А.В. Нехаев, Ю.Ю. Кузьмин, И.В. Студенников.— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2016 .— 52 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684473>

5. Методические указания для проведения лабораторных работ по ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта [Электронный ресурс] / А.В. Нехаев .— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2017 .— 102 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/684470>

4. Справочно-библиографические издания

1. Овчинников, В.В. Справочник сварщика: учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: <https://book.ru/book/928938> (дата обращения: 27.08.2019). — Текст: электронный. (неограниченный доступ)

2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438940> (дата обращения: 27.08.2019). (неограниченный доступ)

5. Периодические издания

1. [5 Колесо](http://online-zhurnaly.ru/tags/5+%CA%EE%EB%E5%F1%EE/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/5+%CA%EE%EB%E5%F1%EE/> (дата обращения 27.08.2019). (открытый доступ)

2. [Тест-Драйв](http://online-zhurnaly.ru/tags/%D2%E5%F1%F2-%C4%F0%E0%E9%E2/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%D2%E5%F1%F2-%C4%F0%E0%E9%E2/> (дата обращения 27.08.2019). (открытый доступ)

3. [За рулем](http://online-zhurnaly.ru/tags/%C7%E0+%F0%F3%EB%E5%EC/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%C7%E0+%F0%F3%EB%E5%EC/> (дата обращения 27.08.2019). (открытый доступ)

4. [Машины и механизмы](http://online-zhurnaly.ru/tags/%CC%E0%F8%E8%ED%FB+%E8+%EC%E5%F5%E0%ED%E8%E7%EC%FB/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%CC%E0%F8%E8%ED%FB+%E8+%EC%E5%F5%E0%ED%E8%E7%EC%FB/> (дата обращения 27.08.2019). (открытый доступ)

5. [Советы профессионалов](http://online-zhurnaly.ru/tags/%D1%EE%E2%E5%F2%FB+%EF%F0%EE%F4%E5%F1%F1%E8%EE%ED%E0%EB%EE%E2/) <http://online-zhurnaly.ru/tags/%D1%EE%E2%E5%F2%FB+%EF%F0%EE%F4%E5%F1%F1%E8%EE%ED%E0%EB%EE%E2/> (дата обращения 27.08.2019). (открытый доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. [ЭБС «Лань»](https://e.lanbook.com/) <https://e.lanbook.com/> (подписное издание) (неограниченный доступ).
2. [ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/) <http://www.iprbookshop.ru/> (подписное издание) (неограниченный доступ).
3. [Электронная библиотека](https://biblio-online.ru/) издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (подписное издание) (неограниченный доступ)
4. [ЭБС BOOK.RU](https://www.book.ru/static/about) <https://www.book.ru/static/about> (подписное издание) (неограниченный доступ).
5. [Электронная библиотека eLibrary](https://elibrary.ru/defaultx.asp) <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ).
6. [Национальный цифровой ресурс РУКОНТ](https://rucont.ru/chapter/rucont) <https://rucont.ru/chapter/rucont> (подписное издание) (неограниченный доступ).
7. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=59051941098828235182> (неограниченный доступ)
8. [Справочная правовая система «Гарант»](http://www.garant.ru/) <http://www.garant.ru/> (открытый доступ)