

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 22.04.2014 № 383.

Разработчик Саманов Р.А., преподаватель ИИ (СПО).
Евдокимов М.С., преподаватель ИИ (СПО)
Логвинов С.Н., преподаватель ИИ (СПО)

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>21.04.22</u> № <u>05</u>	<u>Лушкова Е.С.</u>		Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>15.05.23</u> № <u>06</u>	<u>Саманов Р.А.</u>		Протокол от <u>25.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>15.05.24</u> № <u>7</u>	<u>О.М. Якимов</u>		Протокол от <u>23.05.24</u> № <u>06</u>	<u>Ребева И.И.</u>	
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	5
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	6
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	12
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

1.1. Область программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в части освоения основного вида деятельности (ВД): Техническое обслуживание и ремонт 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 автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом 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;
- ✓ в осуществлении 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 автомобильного транспорта;
- ✓ 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 предприятия и управление ими;
- ✓ правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **2148** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1500** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1000** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **500** часов;

учебной и производственной практики – **648** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД). Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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), 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

3.1. Тематический план профессионального модуля для заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					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 (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1 - ПК 1.3	МДК.01.01. Устройство автомобилей									
ПК 1.1 - ПК 1.3	Раздел 1. Основы теории автомобильных двигателей	182	22	4		160				
ПК 1.1 - ПК 1.3	Раздел 2. Устройство основных деталей двигателя и электрооборудование автомобиля	262	30	6		160		72		
ПК 1.1 - ПК 1.3	Раздел 3. Теория и конструкция автомобиля и автомобильные эксплуатационные материалы	291	24	10		267				
ПК 1.1 - ПК 1.3	МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта									
ПК 1.1 - ПК 1.3	Раздел 1. Техническое обслуживание автомобилей	922	50	14		440		252	180	
ПК 1.1	Раздел 2. Ремонт автомобилей	371	50	6	30	177			144	

ПК 1.1	МДК.01.03 Технология восстановления	120	18	4		102			
	Всего:	2148	194	44	30	1306		324	324

**1.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)
Для заочной формы обучения**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 01.03 Технология восстановления деталей		120/4/102	
Тема 1. Общее положение	Содержание	10/-/9	
	1 Понятие о технологическом процессе. Два вида технологических процессов, этапы проектирования типовых технологических процессов, стандартизация типовых технологических процессов. Маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов, технологическая инструкция.	1	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 1	9	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Тема 2. Проектирование технологических процессов восстановления деталей	Содержание	10/-/9	
	1 Изучение исходных данных, которыми необходимо располагать при проектировании технологических процессов: годовая производительная программа, чертеж узла или сборочной единицы, рабочий чертеж детали, технологический процесс изготовления деталей, ремонтный чертеж детали, данные о числе повреждаемых поверхностей, указания о предпочтительности применения методов обработки, справочные данные об оборудовании.	1	2
	2 Изучение комплекса работ по восстановлению деталей: анализ технологического процесса изготовления деталей, анализ информации о частотах и характере повреждений отдельных поверхностей деталей, систематизацию и анализ возможных способов устранения отдельных дефектов, разборку состава и последовательность технологических операций, определение оптимальных объемов ремонтных работ, выбор технологических баз, выбор средств технологического оснащения, разработка оригинальных		

	<p>средств технического оснащения, выбор режимов резанья, обоснование межоперационных допусков и припусков на обработку, системный анализ разработанных вариантов технологического процесса и выбор оптимального.</p> <p>Определение частоты появления детали с определенным сочетанием дефектов. Функциональная связь поверхностей детали. Связь размеров изношенных деталей. Технологическое подобие дефектов и их сочетаний. Экономическая целесообразность восстановления деталей.</p>		
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы 2</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	9	
Тема 3. Проектирование технологических процессов сборки	<p>Содержание</p> <p>1 Изучение исходных данных для разработки технологического процесса сборки: количество ремонтируемых автомобилей или их составных частей, сборочные чертежи автомобиля, технические условия на сборку и испытания изделий, образец собираемого изделия.</p> <p>2 Составление схем технологического процесса сборки.</p>	10/-9	
		1	2
			2
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы 3</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	9	
Тема 4. Восстановление основных деталей двигателя	<p>Содержание</p> <p>1 Изучение технологии восстановления блока цилиндров</p> <p>2 Изучение технологии восстановления гильзы цилиндров</p> <p>3 Изучение технологии восстановления коленчатых валов</p> <p>4 Изучение технологии восстановления шатунов</p>	11/-10	
		1	2
			2
			2
			2
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы 4</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	10	
Тема 5. Ремонт узлов систем охлаждения и смазки	<p>Содержание</p> <p>1 Изучение технологии восстановления радиаторов</p>	10/-9	
		1	2

	2	Изучение технологии восстановления насосов охлаждения		2
	Самостоятельная работа при изучении темы 5		9	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тема 6. Ремонт узлов и приборов системы питания	Содержание		13/2/10	
	1	Изучение технологии восстановления топливных насосов	1	2
	2	Изучение технологии восстановления топливных насосов высокого давления		2
	Практическое занятие		2	
	1	Восстановление топливных баков	2	
	Самостоятельная работа при изучении темы 6		10	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Тема 7. Ремонт электрооборудования	Содержание		10/-/9	
	1	Изучение технологии восстановления аккумуляторной батареи	1	2
	2	Изучение технологии восстановления генератора и стартера		2
	3	Изучение технологии восстановления приборов зажигания		2
	Самостоятельная работа при изучении темы 7		9	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тема 8. Ремонт деталей трансмиссии	Содержание		13/2/10	
	1	Изучение технологии восстановления сцепления	1	2
	2	Изучение технологии восстановления коробки передач		2
	3	Изучение технологии восстановления карданной передачи		2
	Практическое занятие		2	
	2	Восстановление ведущих мостов	2	

	Самостоятельная работа при изучении темы 8 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	10	
Тема 9. Ремонт деталей ходовой части и механизмов управления	Содержание	11/-/9	
	1 Восстановление рамы и подвески	2	2
	2 Восстановление рулевого управления		2
	Самостоятельная работа при изучении темы 9 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	9	
Тема 10. Ремонт автомобильных шин	Содержание	10/-/9	
	1 Технология приема шин в ремонт	1	2
	Самостоятельная работа при изучении темы 10 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	9	
Тема 11. Ремонт кузовов и кабин	Содержание	10/-/9	
	1 Технологический процесс ремонта кузова и кабин	1	2
	2 Ремонт металлического сварного корпуса кузова, кабины и деталей оперения		2
	3 Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин		2
	Самостоятельная работа при изучении темы 11 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	9	
	Зачет	2	
Производственная практика (по профилю специальности)		144	

<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участка ЕО (пост диагностики; диагностирование КШМ и ГРМ; трансмиссии; рулевого управления, тормозной системы.) 2. Работа на рабочих местах на посту ТО-1(оснащение поста ТО-1;контрольно-диагностические работы при ТО-1;регулирующие и крепежные работы; электротехнические работы при ТО-1) 3. Работа на рабочих местах на посту ТО-2(оснащение поста ТО-2; оформление документации; сопутствующий ремонт; контрольно-диагностические работы при ТО-2; смазочно-очистительные работы; замена неисправных узлов и механизмов) 4. Работа на посту текущего ремонта (оборудование рабочих мест; введение технической документации; составление заявок на запасные части и материалы, их учет и получение; разборка, мойка, очистка и контроль деталей; ТР двигателя; ТР системы охлаждения и системы смазки; ТР электрооборудования; ТР агрегатов трансмиссии) <p>Работа на участках производственных отделений (перечень и назначение отделений, их связь с постами ТО и ТР, ТБ; участок мойки – очистки автомобиля и агрегатов; разборочно-сборочный участок; организация рабочих мест и ТБ при выполнении разборочных работ; слесарно-механический участок восстановление деталей; участок восстановления основных и базовых деталей; сварочно-наплавочный участок; кузнечный участок; термогальванический участок).</p>		
Экзамен (квалификационный)		
Всего	2148	

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).

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей, конструкции путевых и строительных машин, лабораторий двигателей внутреннего сгорания, технического обслуживания автомобилей, ремонта автомобилей, электрооборудования автомобилей, автомобильных эксплуатационных материалов.

Оснащенность учебных кабинетов:

Кабинет устройства автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, плакаты, стенды, справочная литература, учебно - методическая документация.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, плакаты, инструктивные карты, макет, справочная, учебно - методическая документация.

Кабинет конструкции путевых и строительных машин

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебное оборудование, стенды, принтер, демонстрационный материал, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащенность лабораторий:

Лаборатория двигателей внутреннего сгорания

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, справочные материалы, плакаты, стенды, демонстрационные материалы.

Лаборатория технического обслуживания автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, справочные материалы, плакаты, стенды, демонстрационные материалы, учебно - методическая документация

Лаборатория ремонта автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, справочные материалы, плакаты, стенды, демонстрационные материалы, учебно - методическая документация.

Лаборатория ремонта автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, тренажеры (тренажерный комплекс) по вождению автомобиля; механизмы, плакаты, стенды, наглядное пособие: тракторные агрегаты, агрегаты трансмиссии автомобиля, топливо - раздаточная колонка, муляжи основных узлов и механизмов автомобиля

Лаборатория электрооборудования автомобилей

Рабочее место преподавателя, справочные материалы, плакаты, стенды, стенды гидросехм, тренажер ЛО - 120, тренажер ЛП - 18 А, тренажер ЛП 19, тренажер ПЛ - 1, тренажер для подготовки операторов, ПЛХ - ЗАС, стенд гидросехмы ЛО - 120, демонстрационные материалы, учебно - методическая документация.

Лаборатория электрооборудования автомобилей

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска учебная, двигатели внутреннего сгорания, стенд для позиционной работы с двигателем, наборы слесарных инструментов, набор инструмента, плакаты, наглядное пособие, экран, детали машин для разборки / сборки, действующие модели двигателей внутреннего сгорания, сверлильный станок, наждачный станок.

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, справочные материалы, плакаты, стенды, демонстрационные материалы, учебно - методическая документация.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0871-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=428052>
- Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0931-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427485>
- Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-31-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=421522>
- Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 286 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0848-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=395458>
- Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 304 с. – ISBN 978-985-503-886-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125441>
- Михневич, Е. В. Устройство автомобилей. Практикум : пособие / Е. В. Михневич. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 228 с. – ISBN 978-985-895-010-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125437>
- Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 448 с. – ISBN 978-985-7234-44-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/100386>
- Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО / В. С. Варис. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 430 с. – ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/86528>
- Савич, Е. Л. Устройство автомобилей. Двигатели : учебное пособие / Е. Л. Савич. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 336 с. – ISBN 978-985-06-3038-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/90848>
- Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-491-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329727>
- Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 349 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0704-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427486>

- Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0765-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=357463>
- Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. – 432 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0690-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=424981>
- Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учебное пособие / И.С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0709-2. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=424939>
- Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0758-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=373499>
- Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 192 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0850-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=421301>

Дополнительные источники:

- Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование : учебное пособие / С.А. Скепьян. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. – 235 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004759-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=375079>
- Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 207 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0838-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415766>
- Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта : учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. – Саратов : Профобразование, 2021. – 137 с. – ISBN 978-5-4488-1260-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106857>
- Савич, Е. Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский ; под редакцией Е. Л. Савича. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 427 с. – ISBN 978-985-503-959-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94328>
- Зорин, В. А. Надежность механических систем : учебник / В. А. Зорин. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 380 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-010252-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=360295>

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 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	<p>знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; правила оформления технической и отчетной документации; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;</p>	<p>Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ - проверочных работ по МДК</p>
	<p>уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта;</p>	<p>Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ Оценка за выполнение работ на учебной и производственной (по профилю специальности) практиках.</p>
	<p>иметь практический опыт: разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей.</p>	<p>Оценка за выполнение работ на производственной (по профилю специальности) практике</p>
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	<p>знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 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;</p>	<p>Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ - проверочных работ по МДК</p>
	<p>уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта;</p>	<p>Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ Оценка за выполнение работ на учебной и про-</p>

	анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;	изводственной (по профилю специальности) практиках.
	иметь практический опыт: технического контроля эксплуатируемого транспорта.	Оценка за выполнение работ на производственной (по профилю специальности) практике
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; правила оформления технической и отчетной документации; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;	Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ - проверочных работ по МДК
	уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке, разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;	Оценка за выполнение: - лабораторных и практических работ Оценка за выполнение работ на учебной и производственной (по профилю специальности) практиках
	иметь практический опыт: разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; технического контроля эксплуатируемого транспорта; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Оценка за выполнение работ на производственной (по профилю специальности) практике

Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций проверяется на промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам, экзамене (квалификационном).

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь: понимать социальные и этические проблемы, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	<p>демонстрировать эффективность ресурсо- и энергосберегающих технологий будущей профессии.</p> <p>Знать: об экологических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий будущей профессии; понимать значимость развития и введение инноваций в свою будущую профессию.</p>	<p>профессионального модуля.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Уметь: применяя теоретические знания о деятельности человека, организовывать собственную деятельность и деятельность подчиненных работников; применять общеизвестные методы для решения профессиональных задач по заданному алгоритму; организовывать собственную деятельность с учетом обеспечения, с применением средств защиты, соблюдением условий допуска к работе, проведения (участия) в различных видах инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии; разрешать конфликты в организационной среде; управлять собой.</p> <p>Знать: о режиме труда, активном отдыхе о профилактике профессиональных заболеваний; о методах саморегуляции и управления собственным состоянием в стрессовых ситуациях; об особенностях поведения работников при выполнении профессиональных задач в планируемых и нестандартных ситуациях; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, характерные для машиностроительной отрасли, средства защиты, основы организации охраны труда.</p>	<p>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной (по профилю специальности) практиках.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Уметь: анализировать и использовать теоретические знания о механизмах принятия решений, как в стандартных, так и нестандартных случаях; ориентироваться в многообразии методов решения стандартных и нестандартных задач; правильно выстраивать тактику выполнения работы при командном задании; преодолевать трудности и давать оценку собственным персональным достижениям.</p> <p>Знать: анализ в целом о механизмах, технологиях и этапах принятия разного вида решений;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.</p>

	<p>вероятности различных событий в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <p>базовые принципы организации и функционирования аппаратных средств современных систем обработки информации для решения профессиональных задач;</p> <p>о методах, позволяющих интегрировать знания из разных областей для решения профессиональных задач, используемых в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <p>о методах, позволяющих принимать решения, в том числе для решения задач в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, и мерах, позволяющих предусматривать их последствия;</p> <p>основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Уметь:</p> <p>ориентироваться в многообразии литературы и источников;</p> <p>использовать свойства источников информации;</p> <p>оценивать и анализировать и синтезировать необходимую информацию в машиностроительной области, пользоваться необходимыми источниками и информационными ресурсами;</p> <p>оценивать уровень собственных достижений в области поиска и работы со справочной и нормативно-технической литературой;</p> <p>организовать эффективный поиск с применением устройств ввода и вывода информации;</p> <p>организовать поиск информации с использованием автоматизированных информационных систем;</p> <p>организовать поиск информации с использованием специализированных программных пакетов.</p> <p>Знать:</p> <p>об основных источниках получения информации, таких как библиотечные системы и общеизвестные стандартные поисковые системы;</p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</p> <p>об общеизвестных стандартных поисковых системах, библиотечных системах, научно-технических библиотеках;</p> <p>основные устройства информатизации для поиска информации.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, оценка подготовки рефератов.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в професси-</p>	<p>Уметь:</p> <p>использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий;</p>	<p>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной</p>

<p>ональной деятельности.</p>	<p>применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий для получения информации; эффективно использовать ИКТ для самостоятельного получения необходимой информации, в том числе для организации собственной самостоятельной деятельности и оценки персональных достижений.</p>	<p>(по профилю специальности) практиках, курсовое проектирование</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Уметь: использовать эффективные методы организации работы при коллективной форме деятельности; правильно распределять рабочее время; создавать благоприятный социально-психологический климат в коллективе; представлять решение профессиональных задач; применять устройства коммуникации при работе в команде; работать в составе микрогрупп по решению профессиональных заданий.</p> <p>Знать: основные факторы, свойства и характеристики коллективной формы жизни, методы взаимодействия в коллективе; общие социально – психологических закономерности общения и взаимодействия людей, знание психологических процессов, протекающих в профессиональных сообществах; основные методы и формы организации работы команды.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе проведения практических работ, на учебной и производственной (по профилю специальности) практиках.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Знать: методику принятия решений; формы и методы управления персоналом; основные цели и задачи в машиностроительной области.</p> <p>Уметь: принимать эффективные решения, используя систему методов управления персоналом; ставить цели перед подчиненными.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практик.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<p>Знать: задачи профессионального развития; задачи и цели личностного развития; значение самообразования; методы планирования повышения квалификации.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; ставить задачи профессионального и личностного развития; планировать повышение квалификации.</p>	<p>Анализ деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы при освоении профессионального модуля, участие в конференциях.</p>

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: нормативное регулирование в машиностроительной промышленности; национальную систему нормативного регулирования; международные стандарты; историю развития машиностроительной промышленности.</p> <p>Уметь: применять нормативное регулирование машиностроительной промышленности; ориентироваться на международные стандарты; ориентироваться в нормативно-правовом регулировании аудиторской деятельности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практик.</p>
--	--	---

5.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по ПМ 01

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог» его профессиональных компетенций, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом. Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Экзамен (квалификационный) проводится по образовательным программам СПО и состоит из четырёх теоретических вопросов и одного практического задания.

Примерный перечень теоретических вопросов для экзамена (квалификационного):

1. Двигатели внутреннего сгорания классификация и назначение.
2. Характеристика, устройство и работа газораспределительного механизма двигателя ЗИЛ.
3. Характеристика, устройство и работа сцепления автомобиля КамАЗ.
4. Механизмы и системы двигателя.
5. Характеристика, устройство и работа системы смазки двигателя ЗИЛ.
6. Характеристика, устройство и работа коробки передач автомобиля КамАЗ.
7. Кривошипно–шатунный механизм. Назначение, подвижные и неподвижные детали, принцип действия.
8. Характеристика, устройство и работа системы охлаждения двигателя КамАЗ.
9. Рулевое управление автомобилями МАЗ, КамАЗ. Устройство и работа.
10. Газораспределительный механизм. Назначение, устройство и принцип действия.
11. Характеристика, устройство и работа системы питания двигателя КамАЗ.
12. Барабанно–колодочные тормозные механизмы. Устройство и работа.
13. Система охлаждения. Назначение, устройство и принцип действия.
14. Характеристика, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма двигателя КамАЗ.

15. Дифференциал. Типы, назначение, устройство, работа.
16. Система питания. Назначение, устройство и принцип действия.
17. Аккумуляторная батарея. Назначение, устройство и принцип действия.
18. Раздаточные коробки. Назначение, типы, основные части.
19. Трансмиссия автомобиля. Назначение, типы, основные агрегаты и их назначение, схемы.
20. Генератор. Назначение, устройство и принцип действия.
21. Шины автомобилей. Назначение, типы, устройство.
22. Синхронизаторы коробки передач. Назначение, типы, устройство, работа.
23. Общее устройство карбюратора, назначение и работа.
24. Несущая система автомобиля. Составляющие системы и их назначение.
25. Система зажигания. Назначение, устройство и принцип действия.
26. Гидромеханический привод сцепления автомобилей КамАЗ. Устройство и работа.
27. Амортизаторы. Назначение, устройство, работа.
28. Коробки передач. Назначение, типы, основные части.
29. Подвеска грузового автомобиля. Назначение, устройство.
30. Главные передачи. Назначение, типы, устройство, работа.
31. Регулятор частоты вращения. Назначение, детали, работа.
32. Бесшкворневая подвеска. Назначение, схема, работа.
33. Дисковый тормозной механизм. Назначение, схема, работа.
34. Радиатор. Назначение, схема, указать позиции.
35. Топливный насос бензинового двигателя. Назначение, типы, работа механического топливного насоса.
36. Схема и работа пятиступенчатой коробки передач. На схеме указать позиции.
37. Карданная передача. Назначение, работа, схема.
38. Зарисовать схему подвески МАЗ с указанием позиций, записать работу.
39. Прерыватель-распределитель. Назначение, устройство, работа.
40. Катушка зажигания. Назначение, принцип действия, схема, указать позиции.
41. Топливный насос высокого давления. Назначение, виды, работа.
42. Нарисовать схему двухдискового сцепления, указать позиции, описать работу.
43. Форсунки. Назначение, схема, работа.
44. Предпусковой подогреватель. Назначение, схема, работа.
45. Контрольно-измерительные приборы. Назначение, схема.
46. Свеча зажигания. Назначение, схема, указать позиции.
47. Гидроусилитель рулевого управления. Назначение, работа, схема.
48. Водяной насос. Назначение, работа, схема.
49. Масляные фильтры. Назначение, виды, работа, схема, указать позиции.
50. Тормозной кран. Назначение, виды, работа.
51. Система выпуска отработавших газов. Назначение, устройство, схема, указать позиции.
52. Термостат. Назначение, виды, работа, схема, указать позиции.
53. Независимая подвеска автомобиля. Характеристика, схема, указать позиции.

54. Нарисовать схему однодискового сцепления, указать позиции, описать работу.

55. Масляный насос. Назначение, типы, основные части.

56. Вакуумный усилитель тормозов. Назначение, схема, указать позиции.

57. Зависимая подвеска автомобиля. Характеристика, схема, указать позиции.

58. Коленчатый вал. Назначение, схема, указать позиции.

59. Плунжерная пара. Назначение, схема, указать позиции.

60. Стартер. Характеристика, виды, работа.

Примерный перечень практических заданий для экзамена (квалификационного):

1. Составить график ТО автомобилей (по индивидуальному заданию).

2. Произвести реальные замеры гильзы БЦ, предложить метод восстановления (подобрать ремонтную группу).

3. Произвести реальные замеры шатунных шеек коленчатого вала ВАЗ 2106, предложить метод восстановления.

Критерии оценки:

«Отлично»

ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

«Хорошо»

ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

«Удовлетворительно»

ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала.

«Неудовлетворительно»

ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала, либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий.