

Департамент образования, науки и молодежной политики  
Воронежской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Воронежской области  
«Борисоглебский сельскохозяйственный техникум»

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
для специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта  
базовой подготовки

2018 г.

ОДОБРЕНА  
цикловой комиссией  
профессиональных модулей  
специальностей 23.02.03 и 21.02.05  
Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Ряскова А.В.

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ Т.Г. Овсянкина  
«\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Организация-разработчик: ГБПОУ ВО «БСХТ».

Разработчики:

Крюков С.Ф., преподаватель ГБПОУ ВО «БСХТ».  
Миронов А.И, преподаватель ГБПОУ ВО «БСХТ».

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальностям среднего профессионального образования: специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (приказ Минобрнауки России №383 от 22.04 2014г). с целью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности на базе ГБПОУ ВО «БСХТ».

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	58

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

.Основу программы ПМ 01 «ТО и ремонт автомобильного транспорта» составляет содержание, отвечающее требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

Нормативная база при разработке программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (Приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 N383);
- Программа подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ВО «БСХТ» специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, Протокол педагогического совета ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2018 №1); в том числе учебный план специальности 23.02.03;(Приказ ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2021 №206-ОД);
- Положение о промежуточной аттестации ГБПОУ ВО «БСХТ»; (Протокол педагогического совета от 31.08.2018 №1);
- Положение о самостоятельной работе обучающегося ГБПОУ ВО «БСХТ»; » (Протокол педагогического совета от 19.12.2017 №4);
- Положение о разработке и утверждении программ дисциплин, профессиональных модулей ГБПОУ ВО «БСХТ». » (Протокол педагогического совета от 31.08.2019 №1).
- Положение об организации курсовой работы (проекта) ГБПОУ ВО «БСХТ». Протокол педагогического совета от 19.12.2017 №4).

Содержание программы представлено 7 разделами:

1. Устройство автомобилей
2. Автомобильные эксплуатационные материалы
3. Электрооборудование автомобилей
4. Теория автомобилей и двигателей
5. Диагностика автомобилей
6. Система технического обслуживания автомобильного транспорта
7. Система ремонта автомобильного транспорта

В ПМ.01 использованы часы вариативной части - 126 часов

Содержание вариативной части профессионального модуля представлено следующими темами пятого раздела (МДК 01.03):

- Тема 5.1. Диагностирование технического состояния автомобилей
- Тема 5.2 Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования
- Тема 5.3 Методы и средства диагностики состояния органов управления
- Тема 5.4 Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля
- Тема 5.5 Диагностика ходовой части автомобиля

## Использование часов вариативной части

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов
1	ПК 1.4	<b>знать:</b> 310 устройство и принцип работы диагностического оборудования;	Тема 5.2 Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования Тема 5.3 Методы и средства диагностики состояния органов управления Тема 5.4 Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля Тема 5.5 Диагностика ходовой части автомобиля	76
2	ПК 1.4	<b>знать:</b> 311 технологии проведения диагностирования систем, агрегатов и узлов автомобилей	Тема 5.1. Диагностирование технического состояния автомобилей Тема 5.2 Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования Тема 5.3 Методы и средства диагностики состояния органов управления Тема 5.4 Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля Тема 5.5 Диагностика ходовой части автомобиля	
3	ПК 1.4	<b>уметь:</b> У6- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического диагностирования автомобилей	Лабораторная работа № 1 Приборы и средства диагностики двигателя и его систем. Лабораторная работа № 2 Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы Лабораторная работа № 3 Диагностирование состояния КШМ Лабораторная работа № 4 Диагностирование состояния ГРМ Лабораторная работа № 5 Диагностирование состояния системы охлаждения Лабораторная работа №6 Диагностирование состояния системы смазки Лабораторная работа № 7 Диагностирование системы питания бензинового двигателя Лабораторная работа №8	50

			<p>Диагностирование состояния системы питания на газовом топливе Лабораторная работа №9 Диагностирование состояния системы питания дизельного двигателя Лабораторная работа №10 Диагностирование состояния инжекторной системы питания бензинового двигателя Лабораторная работа № 11 Диагностирование состояния дизельной системы питания с электронным управлением Лабораторная работа № 12 Диагностирование состояния системы выпуска отработавших газов Лабораторная работа № 13 Диагностирование состояния приборов системы зажигания, стартера и КИП Лабораторная работа № 14 Диагностирование тормозных систем автомобиля с гидравлическим приводом. Лабораторная работа № 15 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневматическим приводом. Лабораторная работа № 16 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневмогидравлическим приводом. Лабораторная работа №17 Диагностирование стояночных тормозных систем Лабораторная работа № 18 Диагностирование рулевого управления без усилителя рулевого привода Лабораторная работа №19 Диагностирование рулевого управления с гидравлическим усилителем привода Лабораторная работа №20 Диагностирование рулевого управления с электрическим усилителем привода Лабораторная работа №21 Диагностирование рулевого управления с электромеханическим</p>	
--	--	--	---	--

			усилителем привода Лабораторная работа № 22 Диагностирование рулевого управления с реечным механизмом. Лабораторная работа № 23 Диагностирование состояния сцепления автомобиля Лабораторная работа № 24 Диагностирование состояния КПП и главных передач Лабораторная работа № 25 Диагностирование элементов подвески автомобиля помощью компьютерного стенда.	
Всего				126

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется посредством следующих методов: наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ, устный опрос, тестирование (письменное и компьютерное), оценка выполнения упражнений, оценка самостоятельной работы.

Формами самостоятельной внеаудиторной работы являются работа с учебной, справочной литературой, интернет - источниками, создание презентаций, написание рефератов и докладов.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю 01 ТО и ремонт автомобильного транспорта

Наименование	Форма аттестации	Профессиональные компетенции
УП.01.01 Слесарная	Дифференцированный зачет (3 семестр)	ПК 1.1-1.4
УП01.02 Механическая	Дифференцированный зачет (3 семестр)	ПК 1.1-1.4
УП 01.03 Кузнечная	Дифференцированный зачет (3 семестр)	ПК 1.1-1.4
УП 01.04 Сварочная	Дифференцированный зачет (3 семестр)	ПК 1.1-1.4
МДК 01.01 Устройство автомобилей	Дифференцированный зачет (4 семестр)	ПК 1.1-1.3
УП 01.05 Демонтажно-монтажная	Дифференцированный зачет 4 семестр	ПК 1.1-1.4
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Дифференцированный зачет (5 семестр)	ПК 1.1-1.3
МДК 01.03 Диагностика автомобилей	Дифференцированный зачет (5 семестр)	ПК 1.4
МДК 01.01 Устройство автомобилей	Экзамен (5 семестр)	ПК 1.1-1.4
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Дифференцированный зачет (6 семестр)	ПК 1.1-1.3
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Курсовой проект (6 семестр)	ПК 1.1-1.3
УП 01.05 Демонтажно-монтажная	Дифференцированный зачет (6 семестр)	ПК 1.1-1.4
УП 01.06 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Дифференцированный зачет (6 семестр)	ПК 1.1-1.4
МДК 01.03 Диагностика автомобилей	Дифференцированный зачет (6 семестр)	ПК 1.4
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Курсовой проект (7 семестр)	ПК 1.1-1.3
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Экзамен (7 семестр)	ПК 1.1-1.3
ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Экзамен (квалификационный) (7 семестр)	ПК 1.1-1.4



## **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

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

Программа профессионального модуля является частью ППССЗ по специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Технического обслуживания и ремонта автомобильного

### **1.2 Место профессионального модуля в структуре ППССЗ**

ПМ.01 входит в профессиональный цикл Профессиональные модули

### **1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

#### **Базовая часть**

В процессе освоения ПМ.01 Технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта и обучающиеся должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта
- 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.

В процессе освоения ПМ.01 ТО и ремонт автомобильного транспорта у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- 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 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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- 1 разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- 2 технического контроля эксплуатируемого автомобиля;
- 3 осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- 4 обеспечения безопасности труда на производственном участке.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- У1. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- У2. осуществлять технический контроль автотранспорта;
- У3. оценивать эффективность производственной деятельности;
- У4. осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- У5. анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

1. устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
2. базовые схемы включения элементов электрооборудования;
3. свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
4. правила оформления технической и отчетной документации;
5. классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;
6. методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
7. основные положения действующих нормативных правовых актов;
8. основы организации деятельности организаций и управление ими;
9. правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;

## **Вариативная часть**

В процессе освоения ПМ.01 вариативной частью предусмотрено овладение обучающей профессиональной компетенцией (ПК):

ПК 1.4 Планировать и выполнять работы по диагностике автомобилей

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

5 осуществления технологического процесса диагностирования автомобилей

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического диагностирования автомобилей;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

10 устройство и принцип работы диагностического оборудования;

11 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –1503 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студентов – 999 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов – 666 часов;

самостоятельной работы студентов – 333 часа;

учебной практики – 504 часа.

Вариативная часть составляет 126 часов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Раздел 1. Устройство автомобилей	226	151	34		75		-	-
Раздел 2. Автомобильные эксплуатационные материалы	60	40	10		20		-	-
Раздел 3. Электрооборудование автомобилей	108	72	16		36		-	-
Раздел 4. Теория автомобилей и двигателей	69	46	10		23		-	-
Раздел 5. Диагностика автомобилей	189	126	50		63		-	-
Раздел 6. Система технического обслуживания автомобильного транспорта	207	138	40	20	69	10	-	-
Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта	140	93	10	20	47	10	-	-
<b>УП 01 Учебная практика</b>	<b>504</b>						504	-
УП.01.01 Слесарная	36						36	-
УП01.02 Механическая	36						36	-
УП 01.03 Кузнечная	36						36	-
УП 01.04 Сварочная	36						36	-

УП 01.05 Демонтажно-монтажная	144						144	-
УП 01.06 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	216						216	-
<b>Всего</b>	<b>1503</b>	<b>666</b>	170	40	<b>333</b>	20	<b>504</b>	-

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов
1	2	3
Раздел ПМ 1. Устройство автомобилей.		226
МДК 01.01 Устройство автомобилей.		
Тема 1.1 Устройство двигателя	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об автомобильном транспорте</li> <li>2. Рабочие циклы двухтактного ДВС</li> <li>3. Рабочие циклы четырехтактного бензинового ДВС</li> <li>4. Рабочие циклы четырехтактного дизельного ДВС</li> <li>5. Кривошипно-шатунный механизм одноцилиндрового ДВС</li> <li>6. Кривошипно-шатунный механизм рядного ДВС</li> <li>7. Кривошипно-шатунный механизм V-образного ДВС</li> <li>8. Кривошипно-шатунный механизм опозитного ДВС</li> <li>9. Механизм газораспределения двухтактного ДВС</li> <li>10. Механизм газораспределения четырехтактного рядного ДВС</li> <li>11. Механизм газораспределения четырехтактного V-образного ДВС</li> <li>12. Механизм газораспределения четырехтактного опозитного ДВС</li> <li>13. Механизм газораспределения многоклапанного ДВС</li> <li>14. Система охлаждения ДВС</li> <li>15. Система охлаждения ДВС воздухом</li> <li>16. Система охлаждения ДВС жидкостью</li> <li>17. Система смазки ДВС</li> <li>18. Система смазки двигателя под давлением</li> <li>19. Система смазки двигателя комбинированная</li> <li>20. Система питания бензинового карбюраторного двигателя</li> <li>21. Система питания бензинового инжекторного двигателя</li> </ol>	52

	<p>22 Система питания двигателя от газобаллонной установки</p> <p>23 Система питания дизельного двигателя</p> <p>24 Система питания дизельного двигателя с электронным управлением</p> <p>25 Система питания дизельного двигателя от газобаллонной установки</p> <p>26 Система питания предпусковых подогревателей.</p>	
	<b>Лабораторные работы</b>	12
	<p>1 Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма ДВС</p> <p>2 Изучение устройства и работы газораспределительного механизма ДВС</p> <p>3 Изучение устройства и работы узлов и приборов системы охлаждения ДВС</p> <p>4 Изучение устройства и работы узлов, механизмов и приборов системы смазки ДВС</p> <p>5 Изучение устройства и работы приборов систем питания бензиновых ДВС.</p> <p>6 Изучение устройства и работы приборов системы питания двигателей, работающих на дизельном и газообразном топливе.</p>	
Тема 1.2 Устройство трансмиссии	<b>Содержание</b>	26
	<p>1 Трансмиссия. Общее устройство трансмиссии.</p> <p>2 Сцепление. Общие сведения, устройство и работа сцепления</p> <p>3 Коробка передач. Общие сведения, назначения и типы КПП</p> <p>4 Коробка передач механическая многоступенчатая</p> <p>5 Коробка передач автоматизированная</p> <p>6 Коробка передач роботизированная</p> <p>7 Карданные передачи, типы, назначение и работа карданных передач.</p> <p>8 Карданные передачи с полукарданами и упругими шарнирами</p> <p>9 Главные передачи. Назначение, типы, устройство и работа главных передач</p> <p>10 Многоступенчатые главные передачи.</p> <p>11 Главные передачи многомостовых автомобилей</p> <p>12 Дифференциал главной передачи, межосевой и межмостовой дифференциал</p> <p>13 Оси, цапфы, полуоси.</p>	
	<b>Лабораторные работы</b>	10
	<p>1 Изучение устройства и работы сцеплений с гидроприводом.</p> <p>2 Изучение устройства и работы механических и автоматических КПП</p> <p>3 Изучение устройства и работы главных передач</p> <p>4 Изучение устройства и работы карданной передачи</p> <p>5 Изучение устройства и работы дифференциала главной передачи</p>	

<b>Тема 1.3 Устройство несущей системы, подвески, колес</b>	<b>Содержание</b>		10
	1	Рама. Назначение, типы, устройство рамы.	
	2	Передний управляемый мост.	
	3	Подвеска. Назначение, типы, устройство подвески автомобиля	
	4	Колеса и шины.	
	5	Кузов и кабина.	
	<b>Лабораторные занятия</b>		6
	1	Изучение устройства рамы и тягово-сцепного устройства.	
	2	Изучение устройства переднего управляемого моста.	
	3	Изучение устройства подвески автомобиля, колес и шин.	
<b>Тема 1.4 Устройство систем управления</b>	<b>Содержание</b>		28
	1	Рулевое управление. Назначение, устройство и работа рулевого управления	
	2	Рулевые механизмы. Типы рулевых механизмов. Назначение, устройство и работа	
	3	Углы стабилизации управляемых колес. Назначение, устройство и работа	
	4	Рулевые трапеции. Назначение, устройство и работа	
	5	Рулевое управление передне приводных автомобилей. Назначение, устройство и работа	
	6	Гидравлические усилители рулевого привода. Назначение, устройство и работа	
	7	Электромеханический усилитель рулевого привода . Назначение, устройство и работа	
	8	Тормозные системы. Назначение, устройство и работа	
	9	Тормозные механизмы и их приводы. Назначение, устройство и работа	
	10	Усилители приводов тормозных механизмов. Назначение, устройство и работа	
	11	Тормозные системы с гидравлическим приводом. Назначение, устройство и работа	
	12	Тормозные системы с пневматическим приводом. Назначение, устройство и работа	
	13	Тормозные системы с гидропневматическим приводом. Назначение, устройство и работа	
	14	Стояночные тормозные системы. Назначение, устройство и работа	
	<b>Лабораторные работы</b>		6
	1	Изучение устройства и работы рулевых механизмов, приводов, усилителей .	
	2	Изучение устройства и работы тормозных систем (с гидравлическим и пневматическим приводами).	
	3	Изучение устройства и работы стояночной тормозной системы	



<p><b>Самостоятельная работа:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка докладов.  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место и роль России в процессе автомобилизации в прошлом и настоящем времени.</li> <li>2. Первые автомобили с двигателями внутреннего сгорания.</li> <li>3. Изобретателей паровых автомобилей; эволюцию паровых автомобилей; устройство паровых автомобилей.</li> <li>4. Эксплуатация автотранспорта.</li> <li>5. Определение терминов: рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель.</li> <li>6. Кривошипно-шатунный механизм.</li> <li>7. Механизм газораспределения.</li> <li>8. Система охлаждения.</li> <li>9. Система смазки.</li> <li>10. Система питания карбюраторного двигателя.</li> <li>11. Система питания двигателя от газобаллонной установки.</li> <li>12. Система питания дизельного двигателя.</li> <li>13. Общее устройство трансмиссии.</li> <li>14. Сцепление.</li> <li>15. Коробка передач.</li> <li>16. Карданная передача.</li> <li>17. Мосты.</li> <li>18. Передний управляемый мост.</li> <li>19. Подвеска.</li> <li>20. Колеса и шины.</li> <li>21. Кузов и кабина.</li> <li>22. Рулевое управление.</li> <li>23. Тормозные системы.</li> </ol>		<b>75</b>
<p><b>Раздел ПМ 2. Автомобильные эксплуатационные материалы</b></p>		<b>60</b>
<p><b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b></p>		

<b>Тема 2.1</b> Автомобильные топлива	<b>Содержание</b>	8
	1 Введение. Общие сведения о топливах. 2 Автомобильные бензины. 3 Автомобильные дизельные топлива. 4 Альтернативные топлива.	
	<b>Лабораторные работы</b>	
<b>Тема 2.2</b> Автомобильные смазочные материалы	<b>Содержание</b>	4
	1 Общие сведения об автомобильных смазочных материалах. Автомобильные пластичные смазки. 2 Масла для двигателей. Трансмиссионные и гидравлические масла.	
	<b>Лабораторные работы</b>	6
<b>Тема 2.3</b> Автомобильные специальные жидкости	<b>Содержание</b>	4
	1 Жидкости для системы охлаждения. 2 Жидкости для гидравлических систем.	
<b>Тема 2.4</b> Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте	<b>Содержание</b>	4
	1 Управление расходом топлива и смазочных материалов. Экономия топлива и смазочных материалов. 2 Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования.	
<b>Тема 2.5</b> Конструкционно-ремонтные материалы	<b>Содержание</b>	4
	1 Лакокрасочные и защитные материалы. 2 Резиновые материалы. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	
<b>Тема 2.6</b> Техника	<b>Содержание</b>	6

безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов.</li> <li>2 Техника безопасности при работе с автомобильными эксплуатационными материалами</li> <li>3 Охрана окружающей среды.</li> </ol>	
<p><b>Самостоятельная работа:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы  Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобильные топлива.</li> <li>2. Автомобильные смазочные материалы.</li> <li>3. Автомобильные специальные жидкости.</li> <li>4. Организация рационального применения ТСМ.</li> <li>5. Конструкционно-ремонтные материалы.</li> <li>6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.</li> </ol>		<b>20</b>
<b>Раздел ПМ 3. Электрооборудование автомобилей</b>		<b>108</b>
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>72</b>
<b>Тема 3.1 Система электро-снабжения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Общие сведения о системе электроснабжения.</li> <li>2 Источники и потребители электрической энергии автомобиля</li> <li>3 Аккумуляторная батарея..</li> <li>4 Генераторные установки переменного тока</li> <li>5 Генераторные установки постоянного тока.</li> <li>6 Реле-регуляторы</li> </ol>	12
	<p><b>Лабораторные работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Определение характеристик и состояния аккумуляторных батарей</li> <li>2 Определение технических характеристик генераторных установок.</li> <li>3 Исследование показателей работы приборов системы электроснабжения.</li> </ol>	6
<b>Тема 3.2. Система зажигания</b>	<b>Содержание</b>	10

ния	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контактная система зажигания</li> <li>2. Контактно-транзисторная система зажигания</li> <li>3. Полупроводниковые системы зажигания</li> <li>4. Электронные системы зажигания</li> <li>5. Устройство и работа приборов современной системы зажигания</li> </ol>	
	<b>Лабораторные работы</b>	6
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проверка технического состояния контактной системы зажигания.</li> <li>2 Проверка технического состояния полупроводниковой системы зажигания.</li> <li>3 Устройство приборов и снятие характеристик приборов системы зажигания.</li> </ol>	
<b>Тема 3.3.</b> Электропусковые системы	<b>Содержание</b>	4
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Система пуска. Стартер.</li> <li>2 Устройства для облегчения пуска холодного двигателя</li> </ol>	
<b>Тема 3.4.</b> Контрольно-измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации	<b>Содержание</b>	6
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Контрольно-измерительные приборы.</li> <li>2 Осветительные приборы.</li> <li>3 Приборы световой сигнализации.</li> </ol>	
<b>Тема 3.5</b> Дополнительное электрооборудование автомобиля	<b>Содержание</b>	8
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители.</li> <li>2 Система управления экономайзером принудительного холостого хода.</li> <li>3 Электронные приборы инжекторной системы питания ДВС</li> <li>4 Бортовые компьютеры автомобиля</li> </ol>	
	<b>Лабораторные работы</b>	4
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. стартера.</li> </ol>	
<b>Тема 3.6</b> Бортовая сеть электропитания автомобиля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Изучение устройства и порядка проверки технического состояния осветительных приборов</li> <li>2 Электро и стеклоподъемники, электрические замки.</li> <li>3 Защитная сигнализация</li> <li>4 Приборы для подавления радиопомех</li> <li>5 Схемы электрооборудования современных автомобилей</li> <li>6 Схемы включения и эксплуатация светотехнических приборов</li> <li>7 Устройства для облегчения пуска двигателя</li> <li>8 Устройство Стоп-Старт Решение тестовых заданий</li> </ol>	16
<b>Самостоятельная работа:</b>		36

<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.          Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.          Подготовка реферата  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система электроснабжения.</li> <li>2. Система зажигания.</li> <li>3. Электропусковые системы.</li> <li>4. Контрольно-измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации.</li> <li>5. Дополнительное электрооборудование, бортовая сеть.</li> </ol>		
<b>Раздел ПМ 4. Теория автомобилей и двигателей.</b>		<b>69</b>
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		
<b>Тема 4.1</b> Основы теории автомобильных двигателей	<b>Содержание</b>	18
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Основы технической термодинамики.</li> <li>2 Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>3 Тепловой баланс и энергетические показатели двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>4 Гидродинамика.</li> <li>5 Карбюрация и карбюраторы.</li> <li>6 Смесеобразование в дизельном двигателе.</li> <li>7 Испытание и характеристики ДВС</li> <li>8 Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма.</li> <li>9 Уравновешивание и балансировка ДВС</li> </ol>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	10
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Исследование энергетических и экономических показателей работы ДВС</li> <li>2 Снятие внешней скоростной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</li> <li>3 Снятие нагрузочной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</li> <li>4 Снятие регуляторной характеристики дизельного ДВС</li> <li>5 Снятие характеристики холостого хода, по углу опережения зажигания и качеству смеси</li> </ol>	
<b>Тема 4.2</b> Теория движения	<b>Содержание</b>	18

автомобиля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатационные свойства и силы, действующие на автомобиль.</li> <li>2 Тяговая динамичность и тяговые испытания автомобиля.</li> <li>3 Тормозная динамичность автомобиля.</li> </ol>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4 Топливная экономичность автомобиля.</li> <li>5 Устойчивость, плавность хода и управляемость автомобиля.</li> <li>6 Проходимость автомобиля</li> <li>7 Конструкция современных автомобилей</li> <li>8 Особенности конструкции специализированных автомобилей</li> <li>9 Перспективы развития подвижного состава.</li> </ol>	
<p><b>Самостоятельная работа:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы  Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка доклада.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы технической термодинамики.</li> <li>2. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>3. Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>4. Энергетические и экономические показатели двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>5. Тепловой баланс.</li> <li>6. Гидродинамика.</li> <li>7. Карбюрация и карбюраторы.</li> <li>8. Смесеобразование в дизельном двигателе.</li> <li>9. Испытание двигателей.</li> <li>10. Характеристики двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>11. Кинематика кривошипно-шатунного механизма.</li> <li>12. Динамика кривошипно-шатунного механизма.</li> <li>13. Уравновешивание двигателей.</li> <li>14. Эксплуатационные свойства автомобилей.</li> <li>15. Силы, действующие на автомобиль при его движении.</li> <li>16. Тяговая динамичность автомобиля.</li> <li>17. Тяговые испытания автомобиля.</li> <li>18. Тормозная динамичность автомобиля.</li> <li>19. Топливная экономичность автомобиля.</li> </ol>		23

<p>20. Устойчивость автомобиля.  21. Управляемость автомобиля.  22. Проходимость автомобиля.  23. Плавность хода автомобиля.  24. Конструкция автомобиля.  25. Особенности конструкции специализированных автомобилей.  26. Перспективы развития подвижного состава.</p>		
<p><b>Раздел ПМ 5 Диагностика автомобильного транспорта</b></p>		<b>189</b>
<p><b>МДК 01.03 Диагностика автомобилей</b></p>		
<p><b>Тема 5.1.</b> Диагностирование технического состояния автомобилей</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи, цели и перспективы развития диагностики автомобилей.</li> <li>2. Влияние технического состояния автомобиля на окружающую среду</li> <li>3. Значение и виды технической диагностики автомобиля</li> <li>4. Влияние диагностики автомобиля на совершенствование дальнейшего их обслуживания</li> <li>5. Структурные, входные и диагностические параметры</li> </ol>	10
<p><b>Тема 5.2</b> Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования</p>	<p><b>Содержание</b></p>	26

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Методы и средства диагностики двигателя и его систем.</li> <li>2 Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы</li> <li>3 Диагностирование состояния КШМ</li> <li>4 Диагностирование состояния ГРМ</li> <li>5 Диагностирование состояния системы охлаждения</li> <li>6 Диагностирование состояния системы смазки</li> <li>7 Диагностирование системы питания бензинового двигателя</li> <li>8 Диагностирование состояния системы питания на газовом топливе</li> <li>9 Диагностирование состояния системы питания дизельного двигателя</li> <li>10 Диагностирование состояния источников тока</li> <li>11 Диагностирование состояния системы зажигания</li> <li>12 Диагностирование состояния КИП и приборов освещения</li> <li>13 Диагностирование состояния стартера</li> </ol>	
	<b>Лабораторные работы</b>	26
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Приборы и средства диагностики двигателя и его систем.</li> <li>2 Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы</li> <li>3 Диагностирование состояния КШМ</li> <li>4 Диагностирование состояния ГРМ</li> <li>5 Диагностирование состояния системы охлаждения</li> <li>6 Диагностирование состояния системы смазки</li> <li>7 Диагностирование системы питания бензинового двигателя</li> <li>8 Диагностирование состояния системы питания на газовом топливе</li> <li>9 Диагностирование состояния системы питания дизельного двигателя</li> <li>10 Диагностирование состояния инжекторной системы питания бензинового двигателя</li> <li>11 Диагностирование состояния дизельной системы питания с электронным управлением</li> <li>12 Диагностирование состояния системы выпуска отработавших газов</li> <li>13 Диагностирование состояния приборов системы зажигания, стартера и КИП</li> </ol>	
<b>Тема 5.3</b> Методы и средства	<b>Содержание</b>	16



диагностики состояния органов управления	1 Диагностирование тормозных систем автомобиля с гидравлическим приводом. 2 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневматическим приводом. 3 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневмогидравлическим приводом. 4 Диагностирование рулевого управления без усилителя рулевого привода 5 Диагностирование рулевого управления с гидравлическим усилителем привода 6 Диагностирование рулевого управления с электрическим усилителем привода 7 Диагностирование рулевого управления с электрогидравлическим усилителем привода 8 Диагностирование рулевого управления с реечным механизмом.	
	<b>Лабораторные работы</b>	18
	1 Диагностирование тормозных систем автомобиля с гидравлическим приводом. 2 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневматическим приводом. 3 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневмогидравлическим приводом. 4 Диагностирование стояночных тормозных систем. 5 Диагностирование рулевого управления без усилителя рулевого привода 6 Диагностирование рулевого управления с гидравлическим усилителем привода 7 Диагностирование рулевого управления с электрическим усилителем привода 8 Диагностирование рулевого управления с электрогидравлическим усилителем привода 9 Диагностирование рулевого управления с реечным механизмом.	
<b>Тема 5.4</b> Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля	<b>Содержание</b>	12
	1 Диагностирование состояния сцепления 2 Диагностирование состояния гидротрансформатора трансмиссии 3 Диагностирование состояния механических КПП 4 Диагностирование состояния АКП 5 Диагностирование состояния карданных передач и ШРУСов 6 Диагностирование состояния главных передач и дифференциалов	
	<b>Лабораторные работы</b>	4
	1 Диагностирование состояния сцепления автомобиля 2 Диагностирование состояния КПП, карданных, главных передач и дифференциала	
<b>Тема 5.5</b> Диагностика ходо-	<b>Содержание</b>	12

вой части автомобиля	1	Диагностика состояния переднего моста автомобиля	
	2	Диагностика состояния колес, дисков ,шин .	
	3	Диагностика состояния подшипников и ступиц	
	4	Диагностика состояния рессор и амортизаторов	
	5	Диагностика состояния механизмов подвески	
<b>Лабораторные работы</b>			2
	1	Диагностирование элементов подвески автомобиля	
	6	Итоговое занятие	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите  Электронная презентация  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание работ по диагностике.</li> <li>2. Методы и средства диагностики двигателя и его систем.</li> <li>3. Методы и средства диагностики трансмиссии.</li> <li>4. Методы и средства диагностики ходовой части автомобиля.</li> <li>5. Методы и средства диагностики органов управления автомобиля</li> <li>6. Место диагностики в технологическом процессе ТО и Р подвижного состава автотранспорта.</li> <li>7. Оборудование постов и линий диагностики.</li> <li>8. Техническое обслуживание и ремонт диагностического оборудования.</li> </ol>			<b>63</b>
<b>Раздел ПМ 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта.</b>			<b>207</b>
<b>МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.</b>			
<b>Тема 6.1 Основы техническо-</b>	<b>Содержание</b>		8

<p>го обслуживания и ремонта подвижного состава автотранспорта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение.</li> <li>2 Надёжность и долговечность автомобиля.</li> <li>3 Система ТО и ремонта автомобильного транспорта, положение о ТО и ремонте автомобильного транспорта.</li> <li>4 Основы технического диагностирования технического состояния автомобиля, диагностические параметры.</li> </ol>	
<p><b>Тема 6.2</b> Технологическое и диагностическое оборудование, инструмент и приспособления для ТО и ремонта</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте для ТО и ремонта автомобиля.</li> <li>2 Оборудование для уборочных, моечных и очистительных работ.</li> <li>3 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.</li> <li>4 Оборудование для смазочно-заправочных работ.</li> <li>5 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.</li> <li>6 Диагностическое оборудование.</li> </ol>	12
<p><b>Тема 6.3.</b> Технология технического обслуживания и текущего ремонта автотранспорта</p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.</li> <li>2 Диагностика двигателя.</li> <li>3 ТО кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.</li> <li>4 Техническое обслуживание смазочной системы и системы охлаждения двигателя.</li> <li>5 Техническое обслуживание и текущий ремонт карбюраторных и инжекторных двигателей.</li> <li>6 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.</li> <li>7 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.</li> <li>8 Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.</li> <li>9 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.</li> <li>10 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части.</li> <li>11 Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных шин.</li> <li>12 Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления.</li> <li>13 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, неисправности, их причины и внешние признаки.</li> <li>14 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ.</li> <li>15 Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики.</li> </ol>	30
	<p><b>Лабораторные работы</b></p>	40

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проверка цилиндро - поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.</li> <li>2 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</li> <li>3 ТО систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата.</li> <li>4 Проверка и регулировка уровня топлива в топливной камере карбюратора, проверка топливного насоса при помощи прибора.</li> <li>5 Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.</li> <li>6 Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива.</li> <li>8 Проверка системы зажигания при помощи мотор-тестера. Проверка электрооборудования переносными приборами. Проверка и регулировка установки фар.</li> <li>9 Проверка приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя</li> <li>10 Проверка агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).</li> <li>11 ТО и регулирование сцепления и его привода.</li> <li>12 ТО механизмов ходовой части</li> <li>13 ТО и регулирование рулевого управления.</li> <li>14 Проверка состояния и работы механизма тормозной системы</li> </ol>	
<b>Тема 6.4.</b> Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов.	<b>Содержание</b>	4
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Организация хранения подвижного состава.</li> <li>2 Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.</li> </ol>	
<b>Тема 6.5</b> Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта.	<b>Содержание</b>	10
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Классификация автотранспортных предприятий</li> <li>2 Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.</li> <li>3 Организация труда ремонтных рабочих.</li> <li>4 Организация технического обслуживания автомобилей.</li> <li>5 Постовые технологические карты.</li> </ol>	
<b>Тема 6.6</b> Автоматизирован-	<b>Содержание</b>	2

ные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автотранспорта.	1 Формы и методы организации и управления.	
<b>Тема 6.7.</b> Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий	<b>Содержание</b>	6
	1. Производственная программа по техническому обслуживанию подвижного состава. 2. Определение трудозатрат. 3. Рабочие посты технического обслуживания.	
<b>Тема 6.8.</b> Проектирование станций технического обслуживания	<b>Содержание</b>	6
	1. Потребители услуг автосервиса, особенности их предоставления; задачи сервисной службы. 2. Конкуренция в сфере автосервисных услуг 3. Организация и классификация выполнения работ сервисного обслуживания.	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>		20
<b>Тематика курсовых проектов по разделу модуля:</b>		
1. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии Д-2 тормозной системы автомобилей ГАЗ -3307. 2. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы смазки двигателей КАМАЗ 740.10. 3. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 ходовой части автомобилей ЗИЛ 130-80. 4. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 тормозной системы автомобилей КАМАЗ-5511. 5. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 трансмиссии автомобилей КАМАЗ. 6. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-1 двигателей ЯМЗ-238. 7. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы питания автобуса ПАЗ -672. 8. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 тормозной системы автомобилей ГАЗ-3307. 9. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы питания автомобилей ЗИЛ-ММЗ 555. 10. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 ходовой части автомобилей ГАЗ-3307. 11. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 КШМ двигателей КАМАЗ 740.10. 12. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 тормозной системы автомобилей ЗИЛ-4502. 13. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы охлаждения автомобилей ГАЗ-3307. 14. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 муфты сцепления автомобилей КАМАЗ. 15. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 ходовой части автомобилей КАМАЗ-5320. 16. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 электрооборудования автомобилей ЗИЛ-ММЗ 555. 17. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы питания автомобилей ГАЗ-53А. 18. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы питания автомобилей ЗИЛ-4502. 19. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 ГРМ двигателя автомобилей ЗИЛ-4502. 20. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы охлаждения двигателя КАМАЗ 740.10. 21. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 двигателя автомобилей КАМАЗ.		

	<p>22. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 двигателя автомобилей ГАЗ-33021.</p> <p>23. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 передней подвески автомобилей КАМАЗ-5320.</p> <p>24. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 тормозной системы автомобилей ЗИЛ-5301.</p> <p>25. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 передней подвески автомобилей ГАЗ-33021.</p> <p>26. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО газового оборудования ГАЗ-3307 работающего на сжиженном газе</p> <p>27. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-1 ходовой части автомобилей ЗИЛ-5301.</p> <p>28. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 системы питания автомобилей КАМАЗ-54101.</p> <p>29. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 рулевого управления автомобиля ГАЗ-33021.</p> <p>30. Организация ТО автомобилей в АТП с разработкой технологии ТО-2 трансмиссии автомобиля УРАЛ-4320.</p>	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка рефератов.</p> <p>Выполнение курсового проекта</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Технологическое и диагностическое оборудование, инструмент и приспособления для ТО и ремонта. Технология технического обслуживания и текущего ремонта.</li> <li>2. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов.</li> <li>3. Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта.</li> <li>4. Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта.</li> <li>5. Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта.</li> <li>6. Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий.</li> <li>7. Проектирование станций технического обслуживания.</li> <li>8. Технология диагностики автомобилей.</li> </ol>		<b>69</b>
<p><b>Раздел ПМ 7. Система ремонта автотранспорта.</b></p>		<b>140</b>
<p><b>МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.</b></p>		
<p><b>Тема 7.1. Основы авторе-</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	4

монтажного производства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Общие положения по ремонту автомобилей. Основы технологии капитального ремонта автомобилей.</li> <li>2 Основы организации капитального ремонта автомобилей.</li> <li>3 Отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта</li> </ol>	
<b>Тема 7.2.</b> Технология капитального ремонта автомобилей.	<b>Содержание</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка.</li> <li>2 Разборка автомобилей и агрегатов.</li> <li>3 Мойка и очистка деталей.</li> <li>4 Дефектация и сортировка деталей.</li> <li>5 Комплектование деталей. .</li> <li>6 Сборка и испытание агрегатов.</li> <li>7 Общая сборка и испытание и сдача автомобилей из ремонта.</li> </ol>	14
	<b>Лабораторные работы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Дефектация блока цилиндров.</li> <li>2 Дефектация коленчатого вала.</li> <li>3 Дефектация распределительного вала.</li> <li>4 Дефектация шатуна.</li> <li>5 Дефектация блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</li> </ol>	10
<b>Тема 7.3</b> Способы восстановления деталей	<b>Содержание</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Классификация способов восстановления деталей слесарно-механической обработкой. давлением, напылением.</li> <li>2 Восстановление деталей давлением.</li> <li>3 Восстановление деталей сваркой, наплавкой</li> <li>4 Восстановление деталей гальваническими покрытиями, пайкой.</li> <li>5 Восстановление деталей с применением синтетических и лакокрасочных материалов.</li> </ol>	10
<b>Тема 7.4.</b> Технологи восстановления деталей, ремонта узлов и приборов.	<b>Содержание</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Общие положения. Разработка технологических процессов ремонта.</li> <li>2 Ремонт деталей класса «корпусные детали»и «полые цилиндры» и диски с гладким периметром</li> </ol>	12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Ремонт деталей класса «круглые стержни и стержни с фасонной поверхностью». Ремонт деталей класса «некруглые стержни». диски с гладким периметром».</li> <li>4 Ремонт узлов и приборов систем охлаждения и смазки и приборов электрооборудования.</li> <li>5 Ремонт узлов и приборов систем питания карбюраторных и дизельных двигателей.</li> <li>6 Ремонт кузовов и кабин, шин и колес.</li> </ul>	
<b>Тема 7.5.</b> Основы конструирования технологической оснастки.	<b>Содержание</b>	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Классификация приспособлений. Методика конструирования технологической оснастки.</li> <li>2 Основные узлы и детали.</li> <li>3 Приводы и приспособления.</li> </ul>	
<b>Тема 7.6.</b> Техническое нормирование труда на производстве.	<b>Содержание</b>	8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Методы технического нормирования труда.</li> <li>2 Техническое нормирование станочных работ.</li> <li>3 Назначение режимов обработки и расчет норм времени.</li> <li>4 Техническое нормирование ремонтных работ.</li> </ul>	
<b>Тема 7.7.</b> Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий.	<b>Содержание</b>	9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Общие положения и принципы проектирования предприятий.</li> <li>2 Расчет производственной программы.</li> <li>3 Технологическое оборудование.</li> <li>4 Планировочные решения в зависимости от распределения постов.</li> </ul>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>		20
<b>Тематика курсовых проектов по разделу модуля:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной шейки под роликовый подшипник валика насоса гидроусилителя автомобиля ЗИЛ -4333.</li> <li>2 Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия под подшипник корпуса насоса ГУ автомобиля Камаз 5320.</li> <li>3.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной шейки под распределительную шестерню распределительного вала двигателя ЗИЛ -4333.</li> <li>4.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных опорных шеек распределительного вала двигателя Д-245.</li> <li>5.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии сборки цилиндропоршневой группы двигателя Камаз - 740.</li> <li>6.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной шейки под внутренний подшипник поворотного кулака автомобиля ЗИЛ - 5301.</li> </ul>		



- 7.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления поврежденной резьбы под гайку поворотного кулака автомобиля Газ - 3307.
- 8.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных опорных шеек вала рулевой сошки автомобиля ЗИЛ - 4333.
- 9.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии устранения облома ушка картера КПП автомобиля ЗИЛ - 5301.
- 10.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии ремонта ведомого диска сцепления с заменой фрикционных накладок двигателя Д -245.
- 11.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии замены изношенных фрикционных накладок тормозных колодок автомобиля ЗИЛ - 4333.
- 12.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии замены изношенной втулки верхней головки шатуна двигателя ЗИЛ - 508.
- 13.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных шеек под подшипники на ведущей шестерне заднего моста автомобиля ГАЗ -3307.
- 14.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления поврежденной резьбы валика водяного насоса двигателя ЗИЛ — 508.
- 15.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия в нижней головке шатуна двигателя ЗИЛ - 508.
- 16.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных коренных и шатунных шеек коленчатого вала двигателя ЗИЛ - 508.
- 17.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной рабочей поверхности маховика двигателя ЗИЛ - 508.
- 18.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных опорных лап по высоте картера сцепления двигателя ЗИЛ - 508.
- 19.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной поверхности под подшипники валика водяного насоса двигателя ЗИЛ -508.
- 20.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной торцевой поверхности под упорную шайбу корпуса подшипников водяного насоса двигателя ЗИЛ - 508.
- 21.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия под передний подшипник корпуса подшипников водяного насоса двигателя ЗИЛ – 508.
- 22.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия под втулку коромысла двигателя ЗМЗ - 53.
23. Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенных опорных шеек вала ТНВД двигателя ЯМЗ.
24. Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления шпоночного паза валика водяного насоса двигателя ЗИЛ - 4333.

<p>25.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия под наружное кольцо внутреннего подшипника ступицы колеса заднего моста ЗИЛ-4333</p> <p>26. Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии антикоррозийной,защиты основания кабины автомобиля ЗИЛ - 4333.</p> <p>27.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии притирки рабочих фасок клапанов к седлам головки блока цилиндров двигателя ЗИЛ - 508.</p> <p>28.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенного отверстия под сальник ступицы заднего колеса автомобиля ЗИЛ-4333.</p> <p>29.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии ремонта коллектора якоря стартера СТ - 130.</p> <p>30.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии замены изношенной втулки верхней головки шатуна двигателя Д-245.</p> <p>31. Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии правки шатуна.</p> <p>32.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии замены изношенной втулки коромысла двигателя Д – 245.</p> <p>33.Проектирование производственного участка для станции ТО с разработкой технологии восстановления изношенной резьбы под гайку подшипника дифференциала редуктора автомобиля ЗИЛ-4333.</p>	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Выполнение курсового проекта.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы авторемонтного производства.</li> <li>2. Технология капитального ремонта автомобилей.</li> <li>3. Способы восстановления деталей.</li> <li>4. Технологи восстановления деталей, ремонта узлов и приборов.</li> <li>5. Основы конструирования технологической оснастки.</li> <li>6. Техническое нормирование труда на производстве.</li> <li>7. Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий.</li> </ol>	<p><b>47</b></p>
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>УП 01.01 Слесарная. Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов</li> <li>- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;</li> <li>- снятие фасок;</li> <li>- сверление отверстий по разметке, на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;</li> </ul>	<p><b>504</b></p>

- нарезание резьбы метчиками и плашками;
- разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности;

**УП 01.02 Механическая. Виды работ:**

- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .
- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- ознакомление с особенностями гибких производственных систем;
- выполнять несложные виды работ на металлорежущих станках;
- нарезание резьбы метчиками и плашками, специальными резцами на металлорежущих станках;
- элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
- запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;
- статическая и динамическая балансировка деталей на специальных балансировочных станках,, призмах и роликах;
- проверка сложного прецизионного металлорежущего оборудования на точность и соответствие техническим условиям;
- управление подъемно-транспортным оборудованием с пола;

**УП 01.03 Кузнечная. Виды работ:**

- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .
- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;
- испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;

**УП 01.04 Сварочная. Виды работ:**

- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .
- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- ознакомление с особенностями гибких производственных систем;
- сборка деталей под прихватку и сварку;
- соединение деталей и узлов сваркой, пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- оформление технологической документации.

**УП 01.05 Демонтажно-монтажная. Учебная практика:**

Разборка и сборка двигателя

Разборка и сборка приборов электрооборудования

Разборка и сборка приборов системы питания

Разборка и сборка сцепления и карданной передачи

<p>Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки</p> <p>Разборка и сборка задних и средних мостов</p> <p>Разборка и сборка передних мостов</p> <p>Разборка и сборка рулевых механизмов и приводов</p> <p>Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы.</p> <p><b>УП 01.06 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Общий осмотр автомобиля</li> <li>-Проверка двигателя, системы охлаждения, смазки</li> <li>-Регулирование сцепления, коробки передач, карданной передачи</li> <li>-Проверка зазора шестерен заднего моста</li> <li>-Регулирование переднего моста и рулевого управления</li> <li>-Проверка герметичности тормозной системы</li> <li>-Проверка состояния ходовой части</li> <li>-Осмотр кабины, платформы, оперения электрооборудования</li> <li>-Проверка утечки приборов системы питания</li> <li>- Проверка приборов электрооборудования</li> <li>-Выполнение проверки и технического обслуживания КИП</li> </ul>	
<b>Всего</b>	<b>1503</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» и лабораторий: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», слесарных, токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтажно-монтажных мастерских.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство автомобиля»;
- дидактические материалы;
- пособия для мультимедийного оборудования

1. *«Устройство автомобилей»*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2. *«Техническое обслуживание автомобилей»*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3. *«Ремонт автомобилей»*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

**Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

1. *Слесарной:*

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. *Токарно-механической:*

- Рабочие места по количеству обучающихся;

-станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

-наборы инструментов;

- приспособления;
- заготовки.

3. *Кузнечно-сварочной:*

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

4. *Демонтажно-монтажной:*

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство автомобиля»;

- дидактические материалы;

- пособия для мультимедийного оборудования

1. *«Двигателей внутреннего сгорания»*

- двигатели;

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

2. *«Электрооборудования автомобилей»*

- стенды;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

3. *«Автомобильных эксплуатационных материалов»*

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов;

- лабораторное оборудование.

4. *«Технического обслуживания автомобилей»*

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- автоматизированные рабочие места студентов;

- методические пособия;

- комплект плакатов;
  - лабораторное оборудование.
5. *«Ремонта автомобилей»*
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
  - автоматизированные рабочие места студентов;
  - методические пособия;
    - комплект плакатов;
    - лабораторное оборудование.
6. *«Технических средств обучения»*
- компьютеры;
  - принтер;
  - сканер;
  - проектор;
  - плоттер;
  - программное обеспечение общего назначения;
  - комплект учебно-методической документации.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Основные источники:

1. Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. [Электронное издание]
2. Мигаль В. П. Методы технической диагностики автомобилей : учеб. пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. -М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 417 с. [Электронное издание]
3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 496 с. [Электронное издание]
4. [Стуканов В. А.](#) Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. -304 с. [Электронное издание]
5. [Стуканов В. А.](#) Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. [Электронное издание]
6. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 207 с. [Электронное издание]
7. [Туревский И. С.](#) Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 432 с. [Электронное издание]

8. [Туревский И.С.](#) Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. -256 с. [Электронное издание]
9. [Туревский И. С.](#) Электрооборудование автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. [Электронное издание]
10. [Туревский И. С.](#) Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. -208 с. [Электронное издание]

#### Дополнительные источники

11. Гринцевич В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. [Электронный ресурс]
12. [Епифанова Е.А.](#) Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. [Электронный ресурс]
13. Курсовое и дипломное проектирование для студентов специальности «ТО и ремонт автомобильного транспорта»: Учебное методическое пособие./Под ред. Л.П. Бороздина. - Борисоглебск, Методический совет ФГОУ СПО «Борисоглебский сельскохозяйственный техникум»: Протокол №1 от 10.01.2010.-77 с.
14. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учебное пособие./Ф.И. Ламака.- М.: Академия, 2009.- 224 с.
15. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автотранспорте. – М.: «Изд. ЭЛИТ», 2003.- 64 с.
16. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств: учебник водителя./В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд. – М.: Транспорт, 2000.- 430 с.
17. Скепьян С.А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: Учебное пособие / С.А. Скепьян. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 235 с.[Электронный ресурс]
18. Степанов В.Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для СПО / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 149 с. [Электронный ресурс]
19. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с. [Электронный ресурс]
20. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие./В.А. Стуканов.- М.: ИФРА-М, 2003.-208 с.



21. Туревский И.С. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. [Электронный ресурс]
22. [Туревский И. С.](#) Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 240 с. [Электронный ресурс]
23. [Черепяхин А.А.](#) Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. [Электронный ресурс]

#### **Интернет-ресурс:**

Журнал «За рулём» - [www. zr.ru](http://www.zr.ru)  
<http://www.iprbookshop.ru/67626.html>  
<http://ustroistvo-avtomobilya.ru/>  
<http://www.refbank.ru/>  
<https://docplayer.ru/>  
<http://znanium.com/catalog/product/442079>

### **3.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к экзамену (квалификационному) по ПМ.01 ТО и ремонт автомобильного транспорта является освоение МДК 01.01 Устройство автомобилей, МДК 01.02 ТО и ремонт автомобилей, в том числе и защита курсовых проектов), МДК 01.03 Диагностика автомобилей, и освоение учебных практик.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Контроль результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий..

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Базовая часть</b>	
<b>Умения:</b>	
У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;	Оценка выполнения упражнений Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения курсового проекта Экзамен Экзамен (квалификационный)
У2 осуществлять технический контроль автотранспорта;	
У3 оценивать эффективность производственной деятельности;	
У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач	
У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке	
<b>Знания:</b>	
З1 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;	Устный опрос Тестирование Экзамен Экзамен (квалификационный)
З2 базовые схемы включения элементов электрооборудования;	Устный опрос Тестирование Экзамен Экзамен (квалификационный)
З3 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов	Устный опрос Тестирование Экзамен Экзамен (квалификационный)
З4 правила оформления технической и отчетной документации;	Устный опрос Экзамен Экзамен (квалификационный)

35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;	Устный опрос Тестирование Экзамен Экзамен (квалификационный)
36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности	Устный опрос Тестирование Экзамен Экзамен (квалификационный)
37 основные положения действующих нормативных правовых актов;	Устный опрос Экзамен Экзамен (квалификационный)
38 основы организации деятельности организаций и управление ими;	Устный опрос Тестирование Оценка самостоятельной работы Экзамен Экзамен (квалификационный)
39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;	Устный опрос Тестирование Оценка самостоятельной работы Экзамен Экзамен (квалификационный)
<b><i>Вариативная часть</i></b>	
<b>Умения</b>	Оценка выполнения лабораторных работ Экзамен Экзамен (квалификационный)
У6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического диагностирования автомобилей;	
<b>Знания:</b>	Устный опрос Экзамен Экзамен (квалификационный)
310 устройство и принцип работы диагностического оборудования;	
311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей	Устный опрос Экзамен Экзамен (квалификационный)

## 4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по ПМ

Результаты обучения (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка	Уровень сформированности компетенции
ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта 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 ПК 1.4 Планировать и выполнять работы по диагностике автомобилей					
ЗНАТЬ: 31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32 базовые схемы включения элементов электрооборудования; 33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; 34 правила оформления технической и отчетной документации; 35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта; 36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; 37 основные положения действующих нормативных правовых актов; 38 основы организации деятельности организаций и управление ими; 39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты; 310 устройство и принцип работы диагностического оборудования 311 технологии проведения диагностики	Устный опрос	Содержание, полнота ответа (объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме), правильная (логическая) последовательность изложения материала	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 незначительной ошибки в ответе	Отлично	Высокий
			Обучающийся ответил почти на все вопросы, допустил не более 2 незначительных ошибок	Хорошо	Высокий
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки или при ответе на вопросы допустил 1-2 грубые ошибки	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся ответил менее чем на половину вопросов, или допустил более 3 грубых ошибок и несколько незначительных	Неудовлетворительно	Высокий

систем, агрегатов и узлов автомобилей					
ЗНАТЬ: 31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32 базовые схемы включения элементов электрооборудования; 33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; 35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта; 36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; 38 основы организации деятельности организаций и управление ими; 39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты; 311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей	Тестирование	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично	Высокий
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо	Высокий
			Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
ЗНАТЬ: 31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32 базовые схемы включения элементов электрооборудования; 38 основы организации деятельности организаций и управление ими; 39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;	Доклад, реферат	Содержание доклада (реферата), полнота раскрытия материала по выбранной теме	Работа (доклад, реферат) подробно и полно освещает выбранную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Обучающийся свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично	Высокий
			Работа (доклад, реферат) достаточно подробно освещает заявленную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Высокий
			Работа (доклад, реферат) недостаточно подробно освещает заявленную тему, её структура вы-	Удовлетворительно	Высокий

			строена недостаточно логично, недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале есть неточности, ошибки. Обучающийся владеет только основными аспектами по выбранной теме, отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.		
			Работа (реферат, доклад) освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. Работа недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Обучающийся не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы.	Неудовлетворительно	Высокий
ЗНАТЬ: 311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей	Электронная презентация	Содержание презентации, полнота представленной информации, правильная (логическая) последовательность изложения материала, наглядность, знание материала по выбранной теме презентации	Презентация подробно и полно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Обучающийся свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично	Высокий
			Презентация достаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Высокий
			Презентация недостаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации выстроена недостаточно логично, презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале есть неточности, ошибки. Обучающийся владеет только основными аспектами по выбранной теме. Отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно	Высокий

			Презентация освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. Презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Обучающийся не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы	Неудовлетворительно	Высокий
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>У2 осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>У3 оценивать эффективность производственной деятельности;</p> <p>У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке</p> <p>У6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс диагностирования автомобилей</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>32 базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры ав-</p>	Лабораторная работа	Правильность, точность выполнения заданий практического занятия	Обучающийся правильно выполнил все задания лабораторной работы, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания лабораторной работы, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания лабораторной работы (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий лабораторной работы, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий

<p>тотранспорта; 36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; 38 основы организации деятельности организаций и управление ими; 39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты; 310 устройство и принцип работы диагностического оборудования 311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей</p>					
<p>УМЕТЬ: У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; У2 осуществлять технический контроль автотранспорта; У3 оценивать эффективность производственной деятельности; У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке У6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс диагностирования автомобилей</p> <p>ЗНАТЬ: 31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; 32 базовые схемы включения элементов электрооборудования; 33 свойства и показатели качества ав-</p>	Упражнения	Правильность, точность выполнения упражнений	<p>Обучающийся правильно выполнил все упражнения, правильно оформил полученные результаты</p> <p>Обучающийся решил выполнил все упражнения, но с 1-2 неточностями или одной незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты. Грубые ошибки не допущены.</p> <p>Обучающийся выполнил не все упражнения (правильно более половины), или выполнил все, но с 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты.</p> <p>Обучающийся не выполнил более половины упражнений, или выполнил с грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты</p>	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно	Высокий Высокий Высокий Высокий



<p>томобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;</p> <p>36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и управление ими;</p> <p>39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>310 устройство и принцип работы диагностического оборудования</p> <p>311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей</p>					
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>У2 осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>У3 оценивать эффективность производственной деятельности;</p> <p>У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>31 устройство и основы теории по-</p>	<p>Курсовой проект</p>	<p>Защита курсового проекта</p>	<p>Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по его выполнению. Тема четко сформулирована и раскрыта полностью, дано обоснование её актуальности. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно и в установленный срок, актуален, имеет творческий характер, отличается глубиной проработки теоретического раздела. Расчеты в практической части проведены корректно, имеются грамотно сформулированные выводы по результатам проведенных расчетов. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме проекта, их изучение проведено на высоком уровне. Обучающийся свободно владеет теоретическими знаниями и практическим умениями; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.</p>	<p>Отлично</p>	<p>Высокий</p>

<p>движного состава автомобильного транспорта;</p> <p>32 базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;</p> <p>36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и управление ими;</p> <p>39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p>			<p>Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по его выполнению. Содержание курсового проекта в целом соответствует заявленной теме. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно и в установленный срок, актуален, имеет творческий характер, отличается хорошей проработкой теоретического раздела. Расчеты в практической части проведены корректно, имеются выводы по результатам проведенных расчетов. Используются основная литература и источники по теме работы, их изучение проведено на хорошем уровне. Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями, на большинство вопросов дает правильные ответы (с одной – двумя неточностями), защищает свою точку зрения достаточно обосновано.</p>	Хорошо	Высокий
			<p>Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по его выполнению. Имеет место определенное несоответствие содержания курсового проекта заявленной теме. Нарушена логика изложения материала. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно, но с нарушением графика. Расчеты в практической части проведены без грубых ошибок. В курсовом проекте не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований. Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями на достаточно низком уровне; на вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки (много незначительных или несколько грубых ошибок), неуверенно защищает свою точку зрения.</p>	Удовлетворительно	Высокий
			<p>Содержание и оформление курсового проекта не соответствует требованиям методических указаний по её выполнению. Содержание курсового проекта не соответствует её теме. Нарушена логика изложения материала.</p>	Неудовлетворительно	Высокий

			<p>гика изложения материала. Расчеты в практической части проведены с грубыми ошибками, отсутствуют выводы по результатам поведенных расчетов. В курсовом проекте не использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований. Обучающийся не владеет необходимым минимумом теоретических знаний и практических умений, на вопросы отвечает неуверенно, с множеством грубых ошибок, не может защитить свою точку зрения.</p>		
<p><b>УМЕТЬ:</b>  У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;  У2 осуществлять технический контроль автотранспорта;  У3 оценивать эффективность производственной деятельности;  У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;  У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке  У6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс диагностирования автомобилей</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b>  31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  32 базовые схемы включения элементов электрооборудования;  33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</p>					

<p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;</p> <p>36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p>37 основные положения действующих нормативных правовых актов;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и управление ими;</p> <p>39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>310 устройство и принцип работы диагностического оборудования</p> <p>311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей</p>					
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>У2 осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>У3 оценивать эффективность производственной деятельности;</p> <p>У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>32 базовые схемы включения элементов</p>	<p>Экзамен по МДК (компьютерное тестирование)</p>	<p>Результаты тестирования</p>	<p>Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов</p> <p>Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов</p> <p>Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов</p> <p>Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов</p>	<p>Отлично</p> <p>Хорошо</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Неудовлетворительно</p>	<p>Высокий</p> <p>Высокий</p> <p>Высокий</p> <p>Высокий</p>

<p>электрооборудования; 33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; 34 правила оформления технической и отчетной документации; 35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта; 36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; 37 основные положения действующих нормативных правовых актов; 38 основы организации деятельности организаций и управление ими; 39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p>					
<p>УМЕТЬ: У1 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; У2 осуществлять технический контроль автотранспорта; У3 оценивать эффективность производственной деятельности; У4 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; У5 анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке У6 разрабатывать и осуществлять технологический процесс диагностирования автомобилей</p> <p>ЗНАТЬ: 31 устройство и основы теории по-</p>	<p>Экзамен (квалификационный)</p>	<p>Правильность, точность выполнения заданий практической направленности</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы</p> <p>Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены</p> <p>Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками</p> <p>Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины кон-</p>	<p>Отлично</p> <p>Хорошо</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Неудовлетворительно</p>	<p>Высокий (</p> <p>Высокий</p> <p>Высокий</p> <p>Высокий</p>

<p>движного состава автомобильного транспорта;</p> <p>32 базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p> <p>33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;</p> <p>36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p>37 основные положения действующих нормативных правовых актов;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и управление ими;</p> <p>39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>310 устройство и принцип работы диагностического оборудования</p> <p>311 технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей</p>			<p>трольных вопросов</p>		
---	--	--	--------------------------	--	--

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПМ 01 «ТО и ремонт автомобильного транспорта»**

<p><b>ПК 1.1</b> Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.</p>	
<p><b>Практический опыт:</b>                  2 технического контроля эксплуатируемого автомобиля;                  3 осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;                  4 обеспечения безопасности труда на производственном участке;</p> <p><b>Уметь:</b>                  У1. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p>	<p><b>Учебная практика.</b>                  УП 01.06 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Виды работ:                  -Общий осмотр автомобиля                  -Проверка двигателя, системы охлаждения, смазки                  -Регулирование сцепления, коробки передач, карданной передачи                  -Проверка зазора шестерен заднего моста                  -Регулирование переднего моста и рулевого управления                  -Проверка герметичности тормозной системы                  -Проверка состояния ходовой части                  -Осмотр кабины, платформы, оперения электрооборудования                  -Проверка утечки приборов системы питания                  -Проверка приборов электрооборудования                  -Выполнение проверки и технического обслуживания КИП</p> <p><b>Тематика лабораторных работ:</b>                  Раздел 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта.                  Лабораторная работа № 1                  Проверка цилиндро - поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.                  Лабораторная работа № 2                  Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров.                  Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.                  Лабораторная работа № 3                  ТО систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата                  Лабораторная работа № 4                  Проверка и регулировка уровня топлива в топливной камере карбюратора, проверка топливного насоса при помощи прибора.                  Лабораторная работа № 5                  Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.                  Лабораторная работа № 6                  Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива.                  Лабораторная работа № 7                  Проверка системы зажигания при помощи мотор-тестера.</p>

<p>У2. осуществлять технический контроль автотранспорта;</p>	<p>Проверка электрооборудования переносными приборами.          Проверка и регулировка установки фар.          Лабораторная работа № 8          Проверка приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя          Лабораторная работа № 9          Проверка агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).          Лабораторная работа № 10          ТО и регулирование сцепления и его привода.          Лабораторная работа № 11          ТО и регулирование установки передних колес. Проверка люфтов шкворневого соединения и подшипников.          Балансировка колес. Монтаж и демонтаж шин на стендах.          Вулканизация камер.          Лабораторная работа № 12          ТО и регулирование рулевого управления.          Лабораторная работа № 13          Проверка и регулировка стояночных тормозов. Проверка и регулировка тормозного управления с гидравлическим приводом. Удаление воздуха из гидросистемы. Проверка и установка тормозного управления с пневматическим приводом. Регулировка тормозного механизма.</p> <p>Раздел 7 Система ремонта автомобильного транспорта          Лабораторная работа № 1          Дефектация блока цилиндров.          Лабораторная работа № 2          Дефектация коленчатого вала.          Лабораторная работа № 3          Дефектация распределительного вала.          Лабораторная работа № 4          Дефектация шатуна.          Лабораторная работа № 5          Дефектация блока шестерен и ведомого вала коробки передач.          Лабораторная работа № 9          Испытание агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).</p> <p>Раздел 6. Система технического обслуживания автомобильного транспорта.          Лабораторная работа № 1          Проверка ЦПГ, КШМ и ГРМ по величине компрессии и утечке воздуха.          Лабораторная работа № 2          Протяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в ГРМ          Лабораторная работа № 5          Проверка герметичности системы питания ДВС, удаление воздуха.          Лабораторная работа № 9          Проверка состояния агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).</p>
--	--



<p><b>Знать:</b></p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и управление ими;</p>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <p>Тема 6.5 Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта Тема 6.7 Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий Тема 6.8 Проектирование станций технического обслуживания. Тема 7.1. Основы авторемонтного производства.</p> <p>Тема 6.5 Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта Тема 7.1. Основы авторемонтного производства.</p>
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p>	<p><b>Вид самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет - источниками. Выполнение тестирования Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p>
<p><b>ПК 1.2</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	
<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>1 разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;</p> <p>2 технического контроля эксплуатируемого автомобиля;</p> <p>3 осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>4 обеспечения безопасности труда на производственном участке.</p>	<p><b>Учебная практика.</b></p> <p>1.УП. 01.01. Слесарная. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов</li> <li>- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;</li> <li>- снятие фасок;</li> <li>- сверление отверстий по разметке, на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;</li> <li>- нарезание резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности</li> </ul> <p>2.УП 01.02 Механическая. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;</li> <li>- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;</li> <li>- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .</li> </ul>

- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- ознакомление с особенностями гибких производственных систем;
- выполнять несложные виды работ на металлорежущих станках;
- нарезание резьбы метчиками и плашками, специальными резцами на металлорежущих станках;
- элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
- запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;
- статическая и динамическая балансировка деталей на специальных балансировочных станках, призмах и роликах;
- проверка сложного прецизионного металлорежущего оборудования на точность и соответствие техническим условиям;
- управление подъемно-транспортным оборудованием с пола;

### 3. УП 01.03 Кузнечная. Виды работ:

- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .
- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;
- испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;

### 4. УП 01.04 Сварочная. Виды работ:

- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;
- установление маршрута обработки отдельных поверхностей;
- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; .
- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков;
- ознакомление с особенностями гибких производственных систем;
- сборка деталей под прихватку и сварку;
- соединение деталей и узлов свркой, пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- оформление технологической документации.

### 5. УП 01.05 Демонтажно-монтажная. Виды работ:

- Разборка и сборка двигателя
- Разборка и сборка приборов электрооборудования
- Разборка и сборка приборов системы питания
- Разборка и сборка сцепления и карданной передачи
- Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки

<p><b>Уметь:</b></p> <p>У1. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p>	<p>Разборка и сборка задних и средних мостов  Разборка и сборка передних мостов  Разборка и сборка рулевых механизмов и приводов  Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы.</p> <p>6. УП 01.06 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Общий осмотр автомобиля</li> <li>-Проверка двигателя, системы охлаждения, смазки</li> <li>-Регулирование сцепления, коробки передач, карданной передачи</li> <li>-Проверка зазора шестерен заднего моста</li> <li>-Регулирование переднего моста и рулевого управления</li> <li>-Проверка герметичности тормозной системы</li> <li>-Проверка состояния ходовой части</li> <li>-Осмотр кабины, платформы, оперения электрооборудования</li> <li>-Проверка утечки приборов системы питания</li> <li>-Проверка приборов электрооборудования</li> <li>-Выполнение проверки и технического обслуживания КИП</li> </ul> <p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Раздел 1 Устройство автомобилей</p> <p>Лабораторная работа № 1  Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 2  Изучение устройства и работы газораспределительного механизма ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 3  Изучение устройства и работы узлов и приборов системы охлаждения ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 4  Изучение устройства и работы узлов, механизмов и приборов системы смазки ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 5  Изучение устройства и работы приборов систем питания бензиновых ДВС.</p> <p>Лабораторная работа № 6  Изучение устройства и работы приборов системы питания двигателей, работающих на дизельном и газообразном топливе.</p> <p>Лабораторная работа № 7  Изучение устройства и работы сцеплений с гидроприводом.</p> <p>Лабораторная работа № 8  Изучение устройства и работы механических и автоматических КПП</p> <p>Лабораторная работа № 9  Изучение устройства и работы главных передач</p> <p>Лабораторная работа № 10  Изучение устройства и работы карданной передачи</p> <p>Лабораторная работа № 11  Изучение устройства и работы дифференциала главной передачи</p>
--	---

	<p>Лабораторная работа № 12 Изучение устройства рамы и тягово-цепного устройства.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Изучение устройства переднего управляемого моста.</p> <p>Лабораторная работа № 14 Изучение устройства подвески автомобиля, колес и шин.</p> <p>Лабораторная работа № 15 Изучение устройства и работы рулевых механизмов, приводов, усилителей</p> <p>Лабораторная работа № 16 Изучение устройства и работы тормозных систем (с гидравлическим и пневматическим приводами).</p> <p>Лабораторная работа № 17 Изучение устройства и работы стояночной тормозной системы</p> <p>Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение качества бензина.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Определение качества дизельного топлива.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Определение качества моторного масла</p> <p>Лабораторная работа № 4 Определение качества пластичной смазки.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Определение индекса вязкости</p> <p>Раздел 3 Система электроснабжения</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение характеристик и состояния аккумуляторных батарей</p> <p>Лабораторная работа № 2 Определение технических характеристик генераторных установок.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Исследование показателей работы приборов системы электроснабжения.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Проверка технического состояния контактной системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Проверка технического состояния полупроводниковой системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 6 Устройство приборов и снятие характеристик приборов системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 7 Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. стартера.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Изучение устройства и порядка проверки технического состояния осветительных приборов</p> <p>Раздел 4 Теория автомобилей и двигателей</p>
--	--

	<p>Лабораторная работа № 1 Исследование энергетических и экономических показателей работы ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 2 Снятие внешней скоростной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Снятие нагрузочной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Снятие регуляторной характеристики дизельного ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 5 Снятие характеристики холостого хода , по углу опережения зажигания и качеству смеси.</p> <p>Раздел 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта.</p> <p>Лабораторная работа № 1 Проверка исправности цилиндры - поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</p> <p>Лабораторная работа № 3 ТО систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата</p> <p>Лабораторная работа № 4 Проверка и регулировка уровня топлива в топливной камере карбюратора, проверка топливного насоса при помощи прибора.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.</p> <p>Лабораторная работа № 6 Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива.</p> <p>Лабораторная работа № 7 Обслуживание системы зажигания при помощи мотор-тестера. Проверка электрооборудования переносными приборами. Проверка и регулировка установки фар.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Проверка исправности приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя</p> <p>Лабораторная работа № 9 Проверка исправности агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов).</p> <p>Лабораторная работа № 10 ТО и регулирование сцепления и его привода.</p> <p>Лабораторная работа № 11 ТО механизмов ходовой части</p> <p>Лабораторная работа № 12 ТО и регулирование рулевого управления.</p>
--	---

<p>У2. осуществлять технический контроль автотранспорта;</p>	<p>Лабораторная работа № 13 Проверка состояния и работы механизма тормозной системы</p> <p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта Лабораторная работа № 1 Дефектация и ремонт блока цилиндров. Лабораторная работа № 2 Дефектация и ремонт коленчатого вала. Лабораторная работа № 3 Дефектация и ремонт распределительного вала. Лабораторная работа № 4 Дефектация и ремонт шатуна. Лабораторная работа № 5 Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p> <p>Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы Лабораторная работа № 1 Определение качества бензина. Лабораторная работа № 2 Определение качества дизельного топлива. Лабораторная работа № 3 Определение качества моторного масла Лабораторная работа № 4 Определение качества пластичной смазки. Лабораторная работа № 5 Определение индекса вязкости</p> <p>Раздел 3 Система электроснабжения Лабораторная работа № 4 Проверка технического состояния контактной системы зажигания. Лабораторная работа № 5 Проверка технического состояния полупроводниковой системы зажигания. Лабораторная работа № 6 Устройство приборов и снятие характеристик приборов системы зажигания. Лабораторная работа № 7 Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. стартера.</p> <p>Раздел 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта. Лабораторная работа № 2 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме. Лабораторная работа № 8 Проверка исправности приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя Лабораторная работа № 13 Проверка состояния и работы механизма тормозной системы</p>
--	---

<p>У4. осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p>	<p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта  Лабораторная работа № 1  Дефектация и ремонт блока цилиндров.  Лабораторная работа № 2  Дефектация и ремонт коленчатого вала.  Лабораторная работа № 3  Дефектация и ремонт распределительного вала.  Лабораторная работа № 4  Дефектация и ремонт шатуна.  Лабораторная работа № 5  Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p> <p>Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы  Лабораторная работа № 1  Определение качества бензина.  Лабораторная работа № 2  Определение качества дизельного топлива.  Лабораторная работа № 3  Определение качества моторного масла  Лабораторная работа № 4  Определение качества пластичной смазки.  Лабораторная работа № 5  Определение индекса вязкости</p> <p>Раздел 3 Система электроснабжения  Лабораторная работа № 1  Определение характеристик и состояния аккумуляторных батарей  Лабораторная работа № 2  Определение технических характеристик генераторных установок.  Лабораторная работа № 3  Исследование показателей работы приборов системы электроснабжения.  Лабораторная работа № 4  Проверка технического состояния контактной системы зажигания.  Лабораторная работа № 5  Проверка технического состояния полупроводниковой системы зажигания.  Лабораторная работа № 6  Устройство приборов и снятие характеристик приборов системы зажигания.  Лабораторная работа № 7  Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. стартера.  Лабораторная работа № 8  Изучение устройства и порядка проверки технического состояния осветительных приборов</p> <p>Раздел 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта.</p>
--	--

<p>У5. анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;</p>	<p>Лабораторная работа № 1 Проверка исправности цилиндро - поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</p> <p>Лабораторная работа № 6 Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Проверка исправности приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя</p> <p>Лабораторная работа № 11 ТО механизмов ходовой части</p> <p>Лабораторная работа № 12 ТО и регулирование рулевого управления.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Проверка состояния и работы механизма тормозной системы</p> <p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта</p> <p>Лабораторная работа № 1 Дефектация и ремонт блока цилиндров.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Дефектация и ремонт коленчатого вала.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Дефектация и ремонт распределительного вала.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Дефектация и ремонт шатуна.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p> <p>Раздел 2 Автомобильные эксплуатационные материалы</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение качества бензина.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Определение качества дизельного топлива.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Определение качества моторного масла</p> <p>Лабораторная работа № 4 Определение качества пластичной смазки.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Определение индекса вязкости</p> <p>Раздел 3 Система электроснабжения</p> <p>Лабораторная работа № 1 Определение характеристик и состояния аккумуляторных батарей</p> <p>Лабораторная работа № 2 Определение технических характеристик генераторных</p>
--	---



	<p>установок.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Исследование показателей работы приборов системы электроснабжения.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Проверка технического состояния контактной системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Проверка технического состояния полупроводниковой системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 6 Устройство приборов и снятие характеристик приборов системы зажигания.</p> <p>Лабораторная работа № 7 Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов. стартера.</p> <p>Лабораторная работа № 8 Изучение устройства и порядка проверки технического состояния осветительных приборов</p> <p>Раздел 4 Теория автомобилей и двигателей</p> <p>Лабораторная работа № 1 Исследование энергетических и экономических показателей работы ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 2 Снятие внешней скоростной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Снятие нагрузочной характеристики карбюраторного и дизельного двигателей.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Снятие регуляторной характеристики дизельного ДВС</p> <p>Лабораторная работа № 5 Снятие характеристики холостого хода , по углу опережения зажигания и качеству смеси.</p> <p>Раздел 6 Система технического обслуживания автомобильного транспорта.</p> <p>Лабораторная работа № 1 Проверка исправности цилиндра - поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</p> <p>Лабораторная работа № 3 ТО систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата</p> <p>Лабораторная работа № 4 Проверка и регулировка уровня топлива в топливной камере карбюратора, проверка топливного насоса при помощи прибора.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Проверка герметичности системы питания дизельного</p>
--	--

<p><b>Знать:</b></p> <p>31 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</p> <p>32 базовые схемы включения элементов электрооборудования;</p>	<p>двигателя, удаление воздуха. Лабораторная работа № 6 Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива. Лабораторная работа № 7 Обслуживание системы зажигания при помощи мотор-тестера. Проверка электрооборудования переносными приборами. Проверка и регулировка установки фар. Лабораторная работа № 8 Проверка исправности приборов системы зажигания. Проверка и установка зажигания карбюраторного двигателя Лабораторная работа № 9 Проверка исправности агрегатов трансмиссии (коробки передач, карданной передачи, ведущих мостов). Лабораторная работа № 10 ТО и регулирование сцепления и его привода. Лабораторная работа № 11 ТО механизмов ходовой части Лабораторная работа № 12 ТО и регулирование рулевого управления. Лабораторная работа № 13 Проверка состояния и работы механизма тормозной системы</p> <p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта Лабораторная работа № 1 Дефектация и ремонт блока цилиндров. Лабораторная работа № 2 Дефектация и ремонт коленчатого вала. Лабораторная работа № 3 Дефектация и ремонт распределительного вала. Лабораторная работа № 4 Дефектация и ремонт шатуна. Лабораторная работа № 5 Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p> <p><b>Темы</b></p> <p>Тема 1.1 Устройство двигателя Тема 1.2 Устройство трансмиссии Тема 1.3 Устройство несущей системы, подвески, колес Тема 1.4 Устройство систем управления Тема 4.1 Основы теории автомобильных двигателей Тема 4.2 Теория движения автомобиля</p> <p>Тема 3.1 Система электроснабжения Тема 3.2 Система зажигания Тема 3.3 Электропусковые системы Тема 3.4 Контрольно-измерительные приборы системы освещения и световой сигнализации Тема 3.5 Дополнительное электрооборудование автомобиля</p>
--	--

<p>33 свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</p> <p>34 правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>35 классификацию, основные характеристики и технические параметры автотранспорта;</p> <p>36 методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</p> <p>37 основные положения действующих нормативных правовых актов;</p> <p>38 основы организации деятельности организаций и</p>	<p>Тема 3.6 Бортовая сеть электропитания автомобиля</p> <p>Тема 2.1 Автомобильные топлива Тема 2.2 Автомобильные смазочные материалы Тема 2.3 Автомобильные специальные жидкости Тема 2.4 Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте Тема 2.5 Конструкционно-ремонтные материалы Тема 2.6 Техника безопасности и охрана окружающей среды При использовании автомобильных эксплуатационных материалов</p> <p>Тема 6.5 Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта Тема 6.7 Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий Тема 6.8 Проектирование станций технического обслуживания. Тема 7.1. Основы авторемонтного производства.</p> <p>Тема 1.1 Устройство автомобиля</p> <p>Тема 2.1 Автомобильные топлива Тема 2.2 Автомобильные смазочные материалы Тема 2.3 Автомобильные специальные жидкости Тема 6.3 Технология технического обслуживания и ремонта автотранспорта Тема 6.4 Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов Тема 6.5 Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта Тема 6.6 Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автотранспорта Тема 7.2 Технология капитального ремонта автомобилей Тема 7.4 Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов</p> <p>Тема 6.1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автотранспорта Тема 7.1 Основы авторемонтного производства</p> <p>Тема 6.5 Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта Тема 7.1. Основы авторемонтного производства. Тема 7.6 Техническое нормирование труда на производстве</p>
--	--

<p>управление ими;</p> <p>39 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p>	<p>Тема 7.7 Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий</p>
<p><b>ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей</b></p>	
<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>1 разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;</p> <p>3 осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p> <p>4 обеспечения безопасности труда на производственном участке.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У1. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>У4. осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p>	<p><b>Учебная практика.</b></p> <p>УП 01.06 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Общий осмотр автомобиля</li> <li>-Проверка двигателя, системы охлаждения, смазки</li> <li>-Регулирование сцепления, коробки передач, карданной передачи</li> <li>-Проверка зазора шестерен заднего моста</li> <li>-Регулирование переднего моста и рулевого управления</li> <li>-Проверка герметичности тормозной системы</li> <li>-Проверка состояния ходовой части</li> <li>-Осмотр кабины, платформы, оперения электрооборудования</li> <li>-Проверка утечки приборов системы питания</li> <li>-Проверка приборов электрооборудования</li> <li>-Выполнение проверки и технического обслуживания КИП</li> </ul> <p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта</p> <p>Лабораторная работа № 1 Дефектация и ремонт блока цилиндров.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Дефектация и ремонт коленчатого вала.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Дефектация и ремонт распределительного вала.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Дефектация и ремонт шатуна.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p> <p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта</p> <p>Лабораторная работа № 1 Дефектация и ремонт блока цилиндров.</p> <p>Лабораторная работа № 2 Дефектация и ремонт коленчатого вала.</p> <p>Лабораторная работа № 3 Дефектация и ремонт распределительного вала.</p> <p>Лабораторная работа № 4 Дефектация и ремонт шатуна.</p> <p>Лабораторная работа № 5 Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p>

<p>У5. анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;</p>	<p>Раздел 7. Система ремонта автомобильного транспорта  Лабораторная работа № 1  Дефектация и ремонт блока цилиндров.  Лабораторная работа № 2  Дефектация и ремонт коленчатого вала.  Лабораторная работа № 3  Дефектация и ремонт распределительного вала.  Лабораторная работа № 4  Дефектация и ремонт шатуна.  Лабораторная работа № 5  Дефектация и ремонт блока шестерен и ведомого вала коробки передач.</p>
<p><b>ПК 1.4 Планировать и выполнять работы по диагностике автомобилей</b></p>	
<p><b>Практический опыт:</b>  5. осуществления технологического процесса диагностирования автомобилей</p> <p><b>Уметь:</b>  У6. разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического диагностирования автомобилей</p>	<p>УП 01.06 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Общий осмотр автомобиля</li> <li>-Проверка двигателя, системы охлаждения, смазки</li> <li>-Регулирование сцепления, коробки передач, карданной передачи</li> <li>-Проверка зазора шестерен заднего моста</li> <li>-Регулирование переднего моста и рулевого управления</li> <li>-Проверка герметичности тормозной системы</li> <li>-Проверка состояния ходовой части</li> <li>-Осмотр кабины, платформы, оперения электрооборудования</li> <li>-Проверка утечки приборов системы питания</li> <li>-Проверка приборов электрооборудования</li> <li>-Выполнение проверки и технического обслуживания КИП</li> </ul> <p><b>Тематика лабораторных работ</b>  <b>Раздел 5</b> Диагностика автомобильного транспорта  Лабораторная работа № 1  Приборы и средства диагностики двигателя и его систем.  Лабораторная работа № 2  Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы  Лабораторная работа № 3  Диагностирование состояния КШМ  Лабораторная работа № 4  Диагностирование состояния ГРМ  Лабораторная работа № 5  Диагностирование состояния системы охлаждения  Лабораторная работа №6  Диагностирование состояния системы смазки  Лабораторная работа № 7  Диагностирование системы питания бензинового двигателя  Лабораторная работа №8  Диагностирование состояния системы питания на газовом топливе  Лабораторная работа №9  Диагностирование состояния системы питания дизельного двигателя</p>

<p><b>Знать:</b> 310. устройство и принцип работы диагностического оборудования</p>	<p>Лабораторная работа №10 Диагностирование состояния инжекторной системы питания бензинового двигателя Лабораторная работа № 11 Диагностирование состояния дизельной системы питания с электронным управлением Лабораторная работа № 12 Диагностирование состояния системы выпуска отработавших газов Лабораторная работа № 13 Диагностирование состояния приборов системы зажигания, стартера и КИП Лабораторная работа № 14 Диагностирование тормозных систем автомобиля с гидравлическим приводом. Лабораторная работа № 15 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневматическим приводом. Лабораторная работа № 16 Диагностирование тормозных систем автомобиля с пневмогидравлическим приводом. Лабораторная работа №17 Диагностирование стояночных тормозных систем Лабораторная работа № 18 Диагностирование рулевого управления без усилителя рулевого привода Лабораторная работа №19 Диагностирование рулевого управления с гидравлическим усилителем привода Лабораторная работа №20 Диагностирование рулевого управления с электрическим усилителем привода Лабораторная работа №21 Диагностирование рулевого управления с электромеханическим усилителем привода Лабораторная работа № 22 Диагностирование рулевого управления с реечным механизмом. Лабораторная работа № 23 Диагностирование состояния сцепления автомобиля Лабораторная работа № 24 Диагностирование состояния КПП и главных передач Лабораторная работа № 25 Диагностирование элементов подвески автомобиля помощью компьютерного стенда.</p> <p><b>Темы:</b> Тема 5.2 Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования Тема 5.3 Методы и средства диагностики состояния органов управления Тема 5.4 Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля</p>
---	--

<p>311. технологии проведения диагностики систем, агрегатов и узлов автомобилей</p>	<p>Тема 5.5 Диагностика ходовой части автомобиля</p> <p>Тема 5.1 Диагностирование технического состояния автомобилей</p> <p>5.2 Методы и средства диагностики двигателя и электрооборудования</p> <p>Тема 5.3 Методы и средства диагностики состояния органов управления</p> <p>Тема 5.4 Методы и средства диагностирования трансмиссии автомобиля</p> <p>Тема 5.5 Диагностика ходовой части автомобиля</p>
---	---