

**Приложение 1.1.**  
**к программе подготовки специалистов среднего**  
**звена по специальности**  
**23.02.07 Техническое обслуживание**  
**и ремонт автотранспортных средств**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**  
**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**  
**«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных  
средств и их компонентов  
индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

МДК.01.01. Устройство автомобилей

МДК.01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта  
автомобилей

МДК.01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных  
двигателей

МДК.01.04. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт  
электрооборудования и электронных систем автомобилей

МДК.01.05. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей  
МДК.01.06. Ремонт кузовов автомобилей

МДК.01.07. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств

МДК.01.08. Особенности устройства и обслуживания гибридных и  
электромобилей  
индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
автотранспортных средств  
код наименование

наименование цикла: Профессиональный учебный цикл  
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	1331 час
Самостоятельная работа	4 часа
Обязательная учебная нагрузка (всего)	1147 часов

Москва, 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля индекс наименование разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 июля 2024 г. № 453, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 августа 2024 г., регистрационный № 79036, Профессионального стандарта 31.004 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.04.2024 г. № 170н, и учебного плана.

Организация  
разработчик:

Профессиональная образовательная организация  
автономная некоммерческая организация «Колледж  
культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

**Разработчики:**

Корнеева Елена Ивановна – директор автошколы «Дилижанс», преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, Охраны труда, дисциплин организации и безопасности дорожного движения; Лиров Сергей Викторович – руководитель отделения техники и технологии наземного транспорта, преподаватель, мастер производственного обучения.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей гуманитарного профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2025г. протокол № СТП ПЦК 012/25

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31

# **1. Паспорт программы профессионального модуля**

## **ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов**

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, входящей в состав укрупнённой группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида деятельности (ВД): Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов.

Согласно учебному плану очной формы обучения (на базе основного общего образования), профессиональный модуль реализуется на 2, 3, 4 курсах (2025 год приема).

### **1.2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов, входит в профессиональный учебный цикл.

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09) и профессиональных компетенций (ПК.1.1 – ПК.1.4),

### **1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности - диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **1.3.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### **1.3.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику автотранспортных средств
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
ПК 1.3.	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4.	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

#### **1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен**

<b>МДК.01.01 Устройство автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; Технического контроля эксплуатируемого транспорта
<b>Уметь</b>	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для

	решения профессиональных задач.
<b>Знать</b>	Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; Классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования
<b>МДК.01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей
<b>Уметь</b>	Осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
<b>МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборки и сборки автомобильных двигателей; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. Осуществлять разборку и сборку автомобильных двигателей; осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Уметь</b>	Диагностировать двигатель, определять причины неисправностей; Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей и их ремонт; Осуществлять разборку-сборку автомобильных двигателей
<b>Знать</b>	Основные неисправности автомобильных двигателей и их причины; Методы устранения неисправностей автомобильных двигателей; Перечень операций технического обслуживания автомобильных двигателей
<b>МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	проведения технического контроля и диагностики

	электрооборудования и электронных систем автомобилей
<b>Уметь</b>	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля
<b>МДК.01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	осуществления технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств
<b>Уметь</b>	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту шасси автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	Классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей
<b>МДК.01.06 Ремонт кузовов автомобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения ремонта и окраски кузовов; Подготовки деталей кузова к окраске; Сварки металлов
<b>Уметь</b>	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; Правила оформления технической и отчетной документации; Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов
<b>МДК.01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Проведения работ по установке и обслуживанию дополнительного оборудования на АТС; Чтения инструкций по установке дополнительного оборудования на АТС
<b>Уметь</b>	Устанавливать дополнительное оборудование на АТС, согласно инструкции завода-изготовителя; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
<b>Знать</b>	Виды дополнительного оборудования для АТС; Способы монтажа дополнительного оборудования на АТС.
<b>МДК.01.08 Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей</b>	
<b>Иметь навыки</b>	Осуществления технического обслуживания и ремонта гибридных и электромобилей; Разборки и сборки агрегатов и узлов гибридных и электромобилей; Технического контроля эксплуатируемого транспорта
<b>Уметь</b>	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
<b>Знать</b>	Специфику работ по техническому обслуживанию гибридных и электромобилей;

	Способы получения технической информации, необходимой для обслуживания гибридных и электромобилей; Устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; Классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля
--	--

#### **Личностные результаты реализации программы воспитания:**

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

ЛР 26 Имеющий опыт учебно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного общества

ЛР 27 Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу

ЛР 28 Способный самостоятельно принимать решения

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 1331

Из них на освоение МДК:

##### **МДК.01.01 «Устройство автомобилей»:**

Всего часов 224, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 224 часа;

самостоятельной работы студента 0 часов.

##### **МДК.01.02 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей»**

Всего часов 128, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 124 часа;

самостоятельной работы студента 4 часа.

##### **МДК 01.03 «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»**

Всего часов 112, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 112 часов;

самостоятельной работы студента 0 часов.

##### **МДК 01.04 «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»**

Всего часов 109, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 109 часов;

самостоятельной работы студента 0 часов.

##### **МДК 01.05 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей»**

Всего часов 89, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 89 часов;

самостоятельной работы студента 0 часов.

##### **МДК 01.06 «Ремонт кузовов автомобилей»**

Всего часов 72, в том числе:

обязательные аудиторные занятия 72 часа;  
самостоятельной работы студента 0 часов.

**МДК.01.07 «Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств»**

Всего часов 70, в том числе:  
обязательные аудиторные занятия 70 часов;  
самостоятельной работы студента 0 часов.

**МДК.01.08 «Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей»**

Всего часов 59, в том числе:  
обязательные аудиторные занятия 59 часов;  
самостоятельной работы студента 0 часов.

На цифровой модуль - 0 часов;

На практическую подготовку – **468** часов, из них:  
учебную практику - **288** часов;  
производственную практику - **180** часов.

**Экзамен квалификационный /квалификационный экзамен - 36 часов.**

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

#### ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

Код Профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. ч							
				Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)				Промежуточная аттестация	Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производствен ная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 1. Устройство автомобилей	224	122	84	122	-	-	-	18		
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	128	56	36	56	14	4	4	18		
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 3. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	112	80	32	80	-	-	-	-		
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 4. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	109	81	28	81	-	-	-	-		
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 5. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	89	73	16	73	-	-	-	-		
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 6. Ремонт кузовов автомобилей	72	64	8	64						
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 7. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств	70	46	24	46						
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Раздел 8. Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей	59	34	25	34						
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Учебная практика	288	288						288		

ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Производственная практика (по профилю специальности)	180	180							180	
ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9;	Экзамен по ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов	-									
Всего:		1331	1024	303	1024	14	4	4	36	288	180

При дистанционной форме обучения процедура организации и проведения дифференцированного зачета, экзамена, осуществляется в соответствии с Регламентом проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

### ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, ак.ч / в том числе в Форме практической подготовки, ак. ч,	Код ПК, ОК, в том числе для ЦМ
Раздел 1.Устройство автомобилей		224	
МДК. 01.01 Устройство автомобилей		224	
Тема 1.1 Общее устройство автомобиля	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общее устройство базовых автомобилей, расположение и взаимодействие их агрегатов, узлов, механизмов и систем: ознакомиться с техническими характеристиками изучаемых автомобилей.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Ознакомление с общим устройством и составными частями автомобиля</p>	<b>4</b> 4 <b>4</b> 4	ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
Тема 1.2 Двигатели внутреннего сгорания	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания, рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания</p> <p>Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы</p> <p>Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Охлаждающая жидкость, ее свойства и состав</p> <p>Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Моторные масла, классификация и применимость.</p> <p>Система питания – назначение, устройство, принцип работы</p> <p>Наддув воздуха - назначение, устройство, принцип работы. Система выпуска - назначение, устройство, принцип работы</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей</p> <p>Практическое изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей</p> <p>Практическое изучение устройства и работы систем охлаждений различных двигателей</p> <p>Практическое изучение устройства и работы смазочных систем различных</p>	<b>26</b> 4 6 6 6 6 6 6 4 34 6 6 4 4	ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28

	двигателей Практическое изучение устройства и работы систем питания различных двигателей Практическое изучение устройства и работы систем наддува воздуха различных двигателей Практическое изучение устройства и работы систем выпуска различных двигателей	6 4 4	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 1.3 Трансмиссия автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сцепление. Материалы применяемые в сцеплении, характеристики Механическая коробка передач Автоматическая коробка передач. Классификация трансмиссионных масел, их применимость Раздаточная коробка Карданная передача Редуктор ведущего моста. Главная передача. Муфта подключения полного привода <b>Практические занятия</b> Практическое изучение устройства и работы сцеплений и их приводов Практическое изучение устройства и работы механических коробок передач Практическое изучение устройства и работы автоматических коробок передач Практическое изучение устройства и работы раздаточных коробок Практическое изучение устройства и работы карданных передач	<b>26</b> 8 4 8 6 20	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
<b>Тема 1.4 Несущая система, подвеска, колеса.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Конструкции рам автомобилей. Виды кузов, кабин различных автомобилей Типы подвесок, назначение, принцип работы. Передний управляемый мост Колесные диски и шины. Эксплуатационные материалы используемые в шинах и неметаллических деталях кузова <b>Практические занятия</b> Практическое изучение устройства и работы подвесок Автомобиля Практическое изучение устройства и работы автомобильных колес и шин Практическое изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них.	<b>12</b> 12 18 6 4 8	ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>76</b>	
<b>Тема 1.5 Системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ПК1.1 -ПК1.4;

<b>управления</b>	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления Назначение, устройство, принцип действия усилителей рулевого управления Понятие о повороте автомобиля. Рулевые механизмы. Рулевой привод и усилители рулевых приводов	8	OK 1; OK 2; OK 4; OK 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем. Эксплуатационные жидкости в рулевом управлении и в тормозных системах, применимость. Назначение и типы тормозных систем.	8	
	<b>Практические занятия</b>	<b>32</b>	
	Практическое изучение устройства и работы рулевого управления Практическое ознакомление с устройством и принципом действия рулевых механизмов и приводов легковых и грузовых автомобилей	16	
	Практическое изучение устройства и работы тормозных систем. Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы гидроприводом и пневмоприводом Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы с пневмоприводом. Практическое ознакомление с устройством и работой элементов тормозной системы с механическим приводом (стояночного тормоза)	16	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1.6 Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 -ПК1.4; OK 1; OK 2; OK 4; OK 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Система энергоснабжения автомобиля. Системы зажигания. Требования к системам зажигания.	6	
	Электронные системы управления двигателем		
	Система запуска. Приборы облегчения пуска двигателя		
	Система освещения, световой и звуковой сигнализации		
	Системы безопасности автомобиля		
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	Практическое изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2	
	Практическое изучение устройства и работы систем зажигания. Устройство и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания	2	
	Практическое изучение устройства и работы системы запуска	2	
	Практическое изучение устройства и принципа действия электронных систем управления двигателем	2	
	Практическое изучение устройства и принципа действия приборов облегчения пуска двигателя	2	

	Практическое изучение устройства и принципа действия систем световой и звуковой сигнализации	2	
	Практическое изучение устройства и работы систем безопасности автомобиля	2	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме экзамена</b>	<b>18</b>	
<b>Итого за семестр</b>		<b>38</b>	
<b>Итого по МДК 01.01</b>		<b>224</b>	
Раздел 2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		<b>128</b>	
МДК. 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		<b>128</b>	
<b>Тема 2.1</b> Диагностирование технического состояния автомобилей. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Параметры, нормативы и системы диагностирования. Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.	4	
	Техническое обслуживание автомобилей, назначение, виды обслуживания и их содержание	4	
<b>Тема 2.2</b> Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 -ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Методы и средства диагностирования КШМ и ГРМ	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов ДВС по величине компрессии и вибраакустическим признакам.	6	
	Изучение методов и средств диагностирования КШМ и ГРМ, привитие студентам практических навыков в определении технического состояния КШМ и ГРМ автомобильного двигателя	6	
<b>Тема 2.3</b> Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Организация ЕО, ТО и ТР на постах в АТП и СТОА.	4	
	Методы организации труда ремонтных рабочих Методы организации технологического процесса ТО и ТР.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	
	Составление графика прохождения ТО автомобилями на АТП	4	
	Разработка технологического процесса ТО автомобилей.	2	
	Разработка технологического процесса ремонта автомобилей	2	
	Подбор оборудования для производственных участков СТОА и АТП, зона ТО и ТР.	4	
	Подбор оборудования для производственных участков СТОА и АТП, агрегатный участок.	4	
		-	
<b>Зачет</b>			
<b>Итого за семестр</b>		<b>48</b>	

<b>Тема 2.4</b> Планирование технологических процессов на СТОА и в АТП	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Рабочий персонал на СТОА и АТП, методы определения потребности в нем.	4	
	Квалификация и режим работы		
	Понятие - рабочий пост, методы определения количества постов. Схемы расположения в производственных подразделениях.	4	
	Производственная программа СТОА	4	
	Производственная программа АТП	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	
	Расчет количества рабочего персонала на СТОА и АТП	4	
	Расчет количества рабочих постов в подразделениях СТОА и АТП	8	
	Расчет производственной программы АТП	8	
	Расчет производственной программы СТОА	8	
	<b>Курсовой проект (работа)</b> выполнение курсового проекта по МДК.01.02 является обязательным.	<b>14</b>	
	<b>Тематика курсовых проектов (работ):</b>		
1. Разработка технологического процесса ТО или ремонта узла или агрегата автомобиля. 2. Разработка технологического процесса ТО или ремонта системы автомобиля. 3. Разработка технологического процесса ТО или ремонта механизма автомобиля. 4. Разработка технологического процесса регламентного ТО автомобиля. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 8. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 9. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 10. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) по Разработке технологического процесса (темы с 1 - 4)</b>			<b>14</b>
1. Расчет объема работ заданного подразделения			2
2. Расчет количества рабочих постов			1
3. Расчет количества рабочего персонала			1
4. Подбор оборудования и оснастки для подразделения			2
5. Расчет технологической площади подразделения			1
6. Назначение, устройство и работа узла, агрегата, механизма			2
7. Основные неисправности узла, агрегата, механизма			1

8. Разработка технологического процесса ремонта узла, агрегата, механизма	2		
9. Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды	1		
10. Внедрение технологического оборудования в проекте	1		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) по Технологическому расчету (темы с 5 - 10)</b>	<b>14</b>		
1. Характеристика объекта проектирования.	2		
2. Расчет годовой производственной программы	1		
3. Расчет численности производственных рабочих	1		
4. Выбор метода организации производства ТО и ТР на АТП.	2		
5. Расчет количества рабочих постов	1		
6. Распределение исполнителей по специальностям и квалификации	2		
7. Подбор технологического оборудования	1		
8. Расчет производственных площадей	2		
9. Разработка операционно-технологической карты	1		
10. Охрана труда и окружающей среды	1		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося</b>	<b>4</b>		
1. Планирование выполнения курсового проекта			
2. Оформление курсового проекта			
<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме экзамена</b>	<b>18</b>		
<b>Итого за семестр</b>	<b>80</b>		
<b>Итого по МДК 01.02</b>	<b>128</b>		
Раздел 3. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	112		
МДК. 01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	112		
<b>Тема 3.1</b> Диагностические параметры двигателей и методика их определения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Диагностические параметры двигателей для контроля технического состояния	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Применение диагностического оборудования и оснастки для ТО и ремонта двигателей	4	
<b>Тема 3.2 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Техническое обслуживание двигателей, его систем и механизмов. Технические и эксплуатационные жидкости применяемые в ДВС их состав и свойства.	6	
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки.	6	
	Деффектование элементов двигателя при помощи контрольно-измерительного инструмента в соответствии с технологической документацией изготовителя	6	
	Способы и технологии ремонта механизмов и систем двигателя, а также их	8	

	отдельных элементов в соответствии с технологической документацией изготовителя		
	<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 3.2 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Контроль качества проведения регламентных и ремонтных работ по ДВС	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>76</b>	
	Диагностирование двигателя по внешним признакам и с применением диагностического оборудования	6	
	Контроль состояния кривошипно-шатунного механизма двигателя	6	
	Текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя	6	
	Контроль рабочих параметров ГБЦ двигателя	6	
	Контроль параметров и ремонт блока цилиндров двигателя	6	
	Техническое обслуживание газораспределительного механизма	6	
	Текущий ремонт газораспределительного механизма	4	
	Диагностика смазочной системы двигателя	4	
	Техническое обслуживание смазочной системы	4	
	Текущий ремонт смазочной системы	4	
	Диагностирование системы охлаждения двигателя	4	
	Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя.	4	
	Текущий ремонт системы охлаждения двигателя	2	
	Техническое обслуживание системы питания бензиновых двигателей	4	
	Текущий ремонт систем питания бензиновых двигателей	4	
	Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей	4	
	Текущий ремонт систем питания дизельных двигателей	2	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета</b>	-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>80</b>	
<b>Итого по МДК 01.03</b>		<b>112</b>	
Раздел 4. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		<b>109</b>	
МДК. 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		<b>109</b>	
<b>Тема 4.1 Средства для ТО и ремонта электрооборудования и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9
	Диагностические параметры приборов электрооборудования для контроля их технического состояния.	4	

электронных систем автомобилей	Диагностические приборы для контроля электрооборудования автомобилей.		ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Применение диагностических приборов для определения технического состояния электрооборудования автомобиля.	4	
<b>Тема 4.2. Технология Технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Диагностика электрических электронных систем автомобилей	4	
	Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей, виды и классификация смазок применяемых при ТО.	6	
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	6	
	Способы и технологии ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов в соответствии с технологической документацией завода изготавителя.	8	
	<b>Практические занятия</b>	<b>32</b>	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	8	
	Определение параметров зарядки АКБ, составление электрической схемы подключения АКБ для зарядки	4	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генератора	4	
	Снятие характеристик систем зажигания на стендах	8	
	Проверка технического состояния приборов систем зажигания	8	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 4.2. Технология Технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>-</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	<b>Практические занятия</b>	<b>45</b>	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния стартера	3	
	Проверка контрольно-измерительных приборов	8	
	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. электронных систем	4	
	Проверка датчиков автомобильных электронных систем	8	
	Проверка и регулировка света фар автомобиля	4	
	Работа с электрическими автомобильными схемами	4	
	Работа с электрическими автомобильными схемами	4	
	Работа с разъемными соединениями электрических цепей	4	
	Пайка электрических соединений, электропроводки автомобилей	6	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета</b>	<b>-</b>	

<b>Итого за семестр</b>		<b>45</b>	
<b>Итого по МДК 01.04</b>		<b>109</b>	
Раздел 5. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		<b>89</b>	
МДК. 01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		<b>89</b>	
<b>Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Регламентные работы по ТО элементов трансмиссии АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Назначение, виды смазочных материалов и трансмиссионных жидкостей.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	
	Основные неисправности трансмиссии АТС и их признаки.	4	
	Текущий ремонт элементов трансмиссии АТС различных типов.		
	Выполнение работ по диагностике МКПП и сцепления	4	
	Выполнение работ по диагностике карданной передачи	4	
	Выполнение работ по техническому обслуживанию МКПП и сцепления	4	
	Выполнение работ по техническому обслуживанию карданной передачи	4	
	Выполнение работ по техническому обслуживанию редуктора заднего моста	4	
	Выполнение работ по регулировке сцепления	4	
<b>Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Регламентные работы по ТО элементов ходовой части АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Назначение, виды и порядок применения смазочных материалов при обслуживании ходовой части автомобиля	4	
	Основные неисправности ходовой части АТС и их признаки.		
	Текущий ремонт элементов ходовой части АТС различных типов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>15</b>	
	Выполнение работ по диагностике элементов зависимой подвески АТС	4	
	Выполнение работ по диагностике элементов независимой подвески АТС	4	
	Выполнение работ по замене амортизаторов подвески МакФерсон	4	
	Выполнение работ по замене сайлент-блоков в рычагах подвески АТС	3	
<b>Зачет</b>		<b>-</b>	
<b>Итого за семестр</b>		<b>51</b>	
<b>Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Регламентные работы по ТО рулевого управления АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Назначение, виды и порядок применения смазочных материалов и жидкостей ГУР при обслуживании рулевого управления.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	

	Основные неисправности рулевого управления АТС и их признаки. Текущий ремонт рулевого управления АТС различных типов.	4	
	Выполнение работ по диагностике рулевого управления АТС с гидравлическим приводом	4	
	Выполнение работ по замене рабочей жидкости системы ГУР	4	
	Выполнение работ по регулировке углов установки колес (сход-развал)	4	
<b>Тема 5.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Регламентные работы по ТО тормозной системы АТС различного типа, в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Назначение, виды и порядок применения смазочных материалов и тормозных жидкостей при обслуживании тормозной системы	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	Основные неисправности тормозных систем АТС и их признаки, Поиск неисправностей	4	
	Текущий ремонт тормозных систем АТС различных типов.	2	
	Выполнение работ по диагностике вакуумного усилителя тормозов АТС	4	
	Выполнение работ по диагностике тормозных цилиндров и суппортов АТС	4	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета</b>	<b>-</b>	
<b>Итого за семестр</b>		<b>38</b>	
<b>Итого по МДК 01.05</b>		<b>89</b>	
Раздел 6. Ремонт кузовов автомобилей		72	
МДК. 01.06 Ремонт кузовов автомобилей		72	
<b>Тема 6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Оборудование для антикоррозионной обработки.	4	
	Оборудование для контроля и правки геометрии кузова АТС. Сварочное оборудование для MIG/MAG и TIG сварки		
	Оборудование и технологическая оснастка для рихтовки кузова.	4	
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта не металлических деталей кузова		
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	Изучение устройства и приемов работы с оборудованием для нанесения антикоррозионных составов	6	
	Изучение устройства и приемов работы с оборудованием для контроля и восстановления геометрии кузовов	4	
	Изучение устройства и приемов работы на сварочном оборудовании для MIG/MAG и TIG сварки	8	
<b>Тема 6.2. Технология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>-</b>	<b>ПК1.1 - ПК1.4;</b>

восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технологии контроля и восстановления геометрии кузова	4	
	Технология классической рихтовки кузова и рихтовки по методике PDR (Paintless Dent Removal). Технология ремонта не металлических деталей кузова	4	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Практическое изучение применения классического способа рихтовки и методики PDR (Paintless Dent Removal) рихтовки металлических деталей кузова АТС	4	
<b>Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	<b>Практические занятия</b>	<b>34</b>	
	Технологические дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки.	6	
	Технология подготовки элементов кузовов к покраске. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами		
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта с применением программного обеспечения. Виды лакокрасочных материалов их состав и свойства. Технология покраски кузовов	4	
	Подготовка деталей кузова к покраске. Удаление старого ЛКП, грунтование и шпатлевание	6	
	Подбор и приготовление ЛКМ согласно TDS	4	
	Покраска кузова «Переходом» и «Мокрый по мокрому»	6	
	Полировка деталей кузова после покраски	4	
	Контроль качества лакокрасочного покрытия	4	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета</b>	-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>38</b>	
<b>Итого по МДК 01.06</b>		<b>72</b>	
Раздел 7. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		<b>70</b>	
МДК. 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		<b>70</b>	
<b>Тема 7.1. Контроль дополнительного оборудования установленного на заводе производителе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26,
	Проверка возможности установки дополнительного оборудования на АТС.	6	
	Проверка комплектности АТС с дополнительным оборудованием на соответствие технической документации организации-изготовителя.		
	Проверка работоспособности и состояния узлов, систем и агрегатов АТС перед	6	

	продажей при наличии дополнительного оборудования.		ЛР 27, ЛР 28
	Контрольно-диагностические, крепежные и смазочно-заправочные работы в рамках предпродажной подготовки АТС. Оформление документации при проведении предпродажной подготовки АТС с наличием дополнительного оборудования.	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	Проверка работоспособности системы освещения и сигнализации АТС с дополнительными опциями согласно технической документации организации-изготовителя	8	
	Подготовка АТС к установке дополнительного оборудования	6	
	Оформление документации на АТС с внесением изменений в случае установки дополнительного оборудования	6	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 7.2 Организация Установки дополнительного оборудования на АТС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Средства дополнительного оборудования в системе комфорта АТС	2	
	Средства дополнительного оборудования противоугонных систем АТС	2	
	Средства дополнительного навесного оборудования кузова АТС	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>	
	Установка фаркопа на АТС	4	
	Установка камеры заднего вида на АТС	4	
	Установка механических противоугонных средств на АТС	4	
	Установка автосигнализации на АТС	4	
	Установка парковочной системы на АТС	4	
	Установка шумоизоляции на отдельные зоны кузова АТС	4	
	Установка видеорегистратора на АТС	2	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета</b>	-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>32</b>	
<b>Итого по МДК 01.07</b>		<b>70</b>	
Раздел 8. Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей		<b>59</b>	
МДК. 01.08 Особенности устройства и обслуживания гибридных и электромобилей		<b>59</b>	
<b>Тема 8.1 Устройство и особенности обслуживания двигателей гибридных автомобилей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Устройство и техническое обслуживание ДВС. Устройство и техническое обслуживание системы охлаждения.	4	
	Устройство и техническое обслуживание системы смазки.		
	Техническое обслуживание системы питания.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	

	Обслуживание системы охлаждения двигателей гибридных автомобилей	2	
	Замена масла в ДВС гибридного автомобиля	2	
	Промывка системы питания и замена топливных фильтров.	2	
<b>Тема 8.2 Устройство и техническое обслуживание трансмиссии гибридного автомобиля и тягового двигателя.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Устройство и техническое обслуживание главной передачи, механического редуктора и дифференциала, обслуживание привода колёс (полуосей). Устройство и техническое обслуживание тягового двигателя	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	Выполнение работ по техническому обслуживанию трансмиссии гибридного автомобиля	4	
	Проведение компьютерной диагностики тягового двигателя	4	
	Проведение компьютерной диагностики системы управления тягового двигателя	4	
<b>Тема 8.3 Устройство и техническое обслуживание системы поддержания температуры ЭСАУ (аккумуляторные энергосиловые установки)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Устройство и техническое обслуживание системы поддержания температуры ЭСАУ (аккумуляторные энергосиловые установки)	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Замена незамерзающей жидкости системе поддержания температуры ЭСАУ	2	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 8.4 Устройство и техническое обслуживание системы активной безопасности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Устройство и техническое обслуживание систем управления гибридных и электромобилей.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Диагностика рулевого управления электромобиля	6	
<b>Тема 8.5 Устройство и техническое обслуживание различных видов ЭСАУ (аккумуляторные энергосиловые установки)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.1 - ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	Устройство ЭСАУ и диагностика состояния ЭСАУ (аккумуляторные энергосиловые установки).	6	
	Основные неисправности ЭСАУ (аккумуляторных энергосиловых установок).		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Проведение компьютерной диагностики ЭСАУ (аккумуляторные энергосиловые установки)	4	
<b>Тема 8.6 Стандарты</b>	Проведение компьютерной диагностики системы поддержания температуры	4	ПК1.1 - ПК1.4;
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	

разъемов для зарядки электромобиля.	Разъёмы соединений: (разъем Type 1 (J1772), разъем Type 2 (Mennekes), разъём Tesla supercharger, разъем CCS Combo (Combined Charging System) , разъем CHAdeMO, разъем GB/T 20234) для зарядки электромобиля.	3	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
	<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Зачет</b>		-	
<b>Итого за семестр</b>		<b>27</b>	
<b>Итого по МДК 01.08</b>		<b>59</b>	
<b>Учебная практика по ПМ.01</b>		<b>288</b>	
<b>УП.01.01 Учебная практика " Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов "</b>		<b>288</b>	
<b>Виды работ:</b>			
1. Разборка-сборка агрегатов автомобилей (ДВС, МКПП).		72	ПК1.1 – ПК1.4; ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 9 ЛР 7, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28
2. Монтаж-демонтаж и ремонт колес автотранспортных средств		28	
3. Ремонт кузовов автомобилей		26	
4. Окраска деталей кузовов автотранспортных средств		22	
5. Диагностика и ремонт ходовой части и элементов управления автомобилей		32	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>180</b>	
6. Диагностика и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		22	
7. Техническая диагностика автотранспортных средств		56	
8. Обслуживания гибридных и электромобилей		6	
9. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		6	
10. Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей.		14	
Написание отчета по учебной практике (по профилю специальности)		<b>4</b>	
Защита отчета по учебной практике			
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108</b>	
<b>Всего:</b>		<b>288</b>	
<b>Производственная практика по ПМ.01</b>		<b>180</b>	
<b>ПП.01.01 Производственная практика "Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов "</b>		<b>180</b>	
<b>Виды работ:</b>			
Ознакомление с предприятием;		6	
1. Проведение технического контроля, диагностики агрегатов и узлов автомобилей		12	
2. Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей		48	
3. Техническое обслуживание колес и шин автомобилей		24	

4. Работа на рабочих постах технического обслуживания и текущего ремонта.	48	
5. Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей	6	
6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике: оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД	12	
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	
<b>Производственная практика по ПМ.01</b>	<b>180</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю</b>	<b>-</b>	
<b>Всего по ПМ.01</b>	<b>1331</b>	

### **3.Условия реализации профессионального модуля**

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

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

**Кабинет «Устройства автомобилей» «Диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей», «Диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования», «Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей», «Ремонта кузовов автомобилей» Лаборатория «Электротехники и электроники»**

Рабочее место преподавателя: Комплект мебели для преподавателя, компьютер, проектор, экран, доска ученическая;

Столы и стулья для обучающихся;

Компьютеры для обучающихся;

Столы слесарные металлические;

Станок Рейсмус

Станок сверлильный

Станок точильный

Тиски

Наглядное пособие коробки передач

Детали машин

Очки слесарные

Аккумулятор в разборе учебный на мобильной платформе;

Коробка передач в разрезе на мобильной платформе;

Двигатель в разрезе на платформе;

Колесо в разрезе на мобильной платформе;

Плакаты демонстрационные

Стенды с деталями машин

Стенд электрифицированный «Система зажигания»;

Комплект деталей электрооборудования автомобилей;

Комплект расходных материалов;

Слесарный инструмент.

**Мастерская Технического обслуживания и ремонта автомобилей (включает участки:  
уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический, кузовной, окрасочный):**

- уборочно-моечный

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

• микрофибра;

• пылесос;

• моющий аппарат высокого давления с пеногенератором.

• диагностический подъемник;

• диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);

• инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/ рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);
- кузовной
  - стапель,
  - тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/ рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
  - набор инструмента для разборки деталей интерьера,
  - набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
  - сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
  - отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
  - гидравлические растяжки,
  - измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
  - споттер,
  - набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
  - набор струбцин,
  - набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, отвердитель)
  - шлифовальный инструмент пневматическая уголо-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
  - подставки для правки деталей.
- окрасочный
  - пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
  - пост подготовки автомобиля к окраске;
  - шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
  - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
  - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
  - окрасочная камера.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест

производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

#### **Рекомендуемая литература**

##### **Основная литература:**

1. Пехальский, И. А., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / И. А. Пехальский, А. Ю. Измайлов, А. С. Амиров, А. П. Пехальский. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
2. Пехальский, А. П., Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / А. П. Пехальский, А. Ю. Измайлов, А. С. Амиров, И. А. Пехальский. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
3. Варис, В. С. Устройство автомобиля: учебник для СПО / В. С. Варис. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2025. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-2366-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147513.html> (дата обращения: 18.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Овчинников, В. В., Материаловедение: для авторемонтных специальностей: учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2020. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01650-3. — URL: <https://book.ru/book/936735> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
5. Виноградов, В. М., Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303> (дата обращения: 17.08.2023). — Текст: электронный.
6. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей: учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-4486-0496-6, 978-5-4488-0220-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79434.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79434>
7. Техника транспорта, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. М. Асхабов, И. М. Блянкинштейн, Е. С. Воеводин [и др.]. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-7638-3934-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84162.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Учебная практика по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»: учебное пособие для обучающихся по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» / составители Н. А. Андреева [и др.]. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-00137-332-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128413.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим

- доступа: для авторизир. пользователей
9. Ткачева, Г. В., Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей: Ремонт двигателей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. — Москва: КноРус, 2023. — 157 с. — ISBN 978-5-406-11255-7. — URL: <https://book.ru/book/948331> (дата обращения: 30.07.2023). — Текст: электронный.
  10. Папшев, В. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: учебное пособие для СПО / В. А. Папшев, Г. А. Родимов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1260-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106857.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106857>
  11. Охотников, Б. Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие для СПО / Б. Л. Охотников; под редакцией Л. В. Плотникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0486-1, 978-5-7996-2897-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  12. Буянкин, А. В. Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. В. Буянкин. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-00137-195-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116558.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  13. Эксплуатационные материалы и защита от коррозии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: в 3 частях. Ч.1. Топливо для двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. В. Голубенко, И. А. Новиков, А. Н. Новиков, А. С. Бодров. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-361-00619-9 (ч.1), 978-5-361-00618-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92313.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  14. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум: учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с. — ISBN 978-985-503-600-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67772.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67772>
  15. Варис, В. С. Устройство автомобиля: учебник для СПО / В. С. Варис. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-1367-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131949.html> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  16. Гурский, А. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / А. С. Гурский, Е. Л. Савич; под редакцией Е. Л. Савича. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 426 с. — ISBN 978-985-

895-122-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:

[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134116.html> (дата обращения: 18.11.2025).

— Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### Дополнительная литература:

1. Пузаков, А. В. Информационно-измерительная система автомобилей: учебное пособие / А. В. Пузаков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0343-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86593.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Волгин, В. В. Открываю автомастерскую: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-394-03505-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86714.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Волгин, В. В. Открываю шиноремонт: практическое пособие / В. В. Волгин. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5 394-03504-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86713.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.1. Машины и механизмы: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0252-1 (кн.1), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86563.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.2. Проектирование машин и их деталей: учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0253-8 (кн.2), 978-5-9729-0254-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86564.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Молодцов, В. А. Безопасность транспортных средств: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» (профили подготовки: «Организация и безопасность движения», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий») / В. А. Молодцов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 237 с. — ISBN 978-5-8265-1222-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63842.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств: методические указания к лабораторным работам по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов направления 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / составители С. В. Аксенов, Д. А. Кадасев. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 18 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22911.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Воротников, В. Г. Расчет подшипниковых узлов транспортных средств: учебно-методическое пособие / В. Г. Воротников, С. В. Калетин, М. В. Козлов. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2018. — 69 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115984.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим

- доступа: для авторизир. пользователей
9. Новиков, В. В. Виброзащитные свойства подвесок автотранспортных средств: монография / В. В. Новиков, И. М. Рябов, К. В. Чернышов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-9729-0634-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115111.html> (дата обращения: 29.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  10. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / составители Л. И. Высочкина [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 68 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47279.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  11. Гладкий, П. П. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: лабораторный практикум / П. П. Гладкий. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 198 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69393.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  12. Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Е. В. Рачков. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 88 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46471.html> (дата обращения: 30.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Методическая литература:**

- методические указания для практических занятий
- методические указания для самостоятельных занятий

**Интернет-ресурсы:**

<http://nppnts.ru/> - Сайт НПП НТС (производство оборудования для диагностики автомобилей) <http://catalog.ncfu.ru>- Электронный каталог АИБС «Фолиант»  
[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) Электронно-библиотечная система IPRbooks  
<http://biblioclub.ru> – ЭБС Университетская библиотека online  
<http://www.automn.ru> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей - доступ не ограничен, не требует регистрации.  
3. <http://www.avtorem.info> - автомобильный сайт, представлены технические руководства по ремонту и сервисному обслуживанию, а также эксплуатации автомобилей – доступ не ограничен, не требует регистрации.

**Общие требования к организации образовательного процесса**

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так и учебную и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 25 процентов.

### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа.

Производственная практика реализуется в организациях автотранспортного профиля или организациях, имеющих в своей структуре автотранспортное (автомонтное) подразделения, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Оборудование организаций автотранспортного профиля или организаций, имеющих в своей структуре автотранспортное (автомонтное) подразделения и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть предметными результатами, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и курсовой работы. Итоговой формой контроля является: экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

### 4.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств	Демонстрация выполнения работ по диагностике систем, узлов и механизмов двигателя в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование, экспертное наблюдение решения ситуационных задач, выполнения практических работ и курсовой работы
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств	Демонстрация выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование, экспертное наблюдение решения ситуационных задач, выполнения практических работ и курсовой работы
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств	Демонстрация выполнения работ по устранению неисправностей автотранспортных средств в соответствии с установленными требованиями и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование, экспертное наблюдение решения ситуационных задач, выполнения практических работ и курсовой работы
ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	Демонстрация выполнения работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства в соответствии с технологией завода-изготовителя	Тестирование, экспертное наблюдение решения ситуационных задач, выполнения практических работ и курсовой работы
Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Использование оптимальных способов решения задач по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе освоения программы модуля
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников при осуществлении поиска и анализа необходимой информации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе освоения программы модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Взаимодействие с руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил	Экспертное наблюдение за деятельностью студентов в процессе

команде	безопасности труда, санитарными нормами	освоения программы модуля
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях