

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

специальность

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Советск  
2024 год

СОГЛАСОВАНО  
заведующий учебно-

методическим отделом

 Н. А. Ивашкина  
30 августа 2024 года

Рабочая программа по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе:

✓ приказа Министерства просвещения РФ от 09 июля 2024 года №453 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 7 августа 2024 года регистрационный № 79036, укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Киволя Д.М. преподаватель

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Металлообработки, электротехники и строительных дисциплин». Протокол № 1 от 29 августа 2024 года 

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 1 от 30 августа 2024 года.

Согласовано:

ООО «Аркада-СЭП»

генеральный директор

 Гриньков Роман Геннадьевич



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

#### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД1</b>	<b>Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>
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

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление диагностики автотранспортных средств;</li> <li>- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;</li> <li>- технического контроля эксплуатируемого транспорта;</li> <li>- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику автомобильного транспорта;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения</li> </ul>

	профессиональных задач; – анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>- базовые схемы включения элементов электрооборудования;</li> <li>- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- правила оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;</li> <li>- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</li> <li>- основные положения действующей нормативной документации;</li> <li>- основы организации деятельности предприятия и управление им;</li> <li>– правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты</li> </ul>

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **662 часа**

Из них на освоение МДК.01.01 – **360 часов**

самостоятельную работу – **30 часов**

на практики:

- учебную практику - **108 часов**

- производственную практику (по профилю специальности) – **144 часа**

экзамен по МДК.01.01 – **10 часов**

Экзамен по модулю – **10 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем профессионального модуля, час.							
			Всего	В том числе		Практики в форме практической подготовки обучающихся		Самостоятельная работа	Экзамен по МДК	Экзамен по модулю
				в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности)			
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)					
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01. ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. ОК 08., ОК 09.	Раздел 1. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств МДК.01.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	<b>508</b>	<b>360</b>	252	30	<b>108</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01. ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>144</b>					<b>144</b>			
	Экзамен по модулю	<b>10</b>								<b>10</b>

	<b>Всего:</b>	<b>662</b>	<b>360</b>	252	30	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
--	---------------	------------	------------	-----	----	------------	------------	-----------	-----------	-----------

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>		<b>662</b>
<b>МДК.01.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>		<b>360</b>
<b>Тема 1.1 Двигатели</b>	<b>Содержание</b>	10
	1 Введение	
	2 Общие сведения о двигателях ДВС. Рабочие циклы двигателей ДВС	
	3 Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы (неподвижные детали, подвижные детали)	
	4 Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы (грузовые и легковые автомобили)	
	5 Система охлаждения: назначение, устройство, принцип работы в ДВС	
	6 Система смазки: назначение, устройство, принцип работы в ДВС	
	7 Система питания: назначение, устройство, принцип работы в ДВС	
	8 Газобаллонные установки	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>	8
	1 Кривошипно-шатунный механизм (неподвижные и подвижные детали), газораспределительный механизм (грузовые автомобили), газораспределительный механизм (легковые автомобили)	
	2 Система охлаждения, смазочная система, карбюраторы	
	3 Система питания карбюраторных и инжекторных двигателей	
	4 Редукторы газобаллонного автомобиля, приборы газобаллонной установки	
	5 Топливный насос высокого давления	
	6 Приборы системы питания дизеля	
<b>Тема 1.2 Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	10
	1 Виды и назначение трансмиссий, схемы трансмиссий	
	2 Сцепление	
	3 Коробка передач, механическая, автоматическая	
	4 Карданная передача, привод ведущих колес	
	5 Назначение и типы мостов	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>	8
	1 Сцепление, коробки передач грузовых автомобилей, коробки передач легковых автомобилей, карданные	

		передачи, мосты автомобиля	
<b>Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса</b>	<b>Содержание</b>		10
	1	Конструкции рам автомобилей	
	2	Передний управляемый мост автомобиля. Типы подвесок, назначение, принцип работы	
	3	Назначение, устройство и типы кузовов	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		8
	1	Рама автомобиля, управляемые мосты, подвеска автомобиля, колеса и шины, кузов и кабина	
<b>Тема 1.4 Системы управления</b>	<b>Содержание</b>		10
	1	Рулевое управление – назначение, устройство, принцип действия	
	2	Тормозные системы – назначение, устройство, принцип действия	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		8
	1	Рулевые механизмы, рулевые приводы, рулевые усилители	
	2	Тормозной механизм с гидроприводом, усилители тормозных механизмов с гидроприводом, тормозные механизмы с пневмоприводом, приборы пневматического привода тормозных механизмов	
<b>Тема 1.5. Система электроснабжения, система освещения и сигнализации</b>	<b>Содержание</b>		10
	1	Система электроснабжения, принцип действия	
	2	Источники тока бортовой сети	
	3	Система освещения и сигнализации	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		8
	1	Система электроснабжения, аккумулятор, система электроснабжения, генератор, электрическая схема бортовой сети	
Тема 1.6 Система зажигания	<b>Содержание</b>		10
	1	Система зажигания: виды устройство	
	2	Электронная система зажигания	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		8
	1	Система зажигания контактная, контактно-транзисторная, бесконтактная, электронные системы зажигания	
Тема 1.7. Электропусковые системы	<b>Содержание</b>		10
	1	Назначение электропусковой системы. Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		8
	1	Стартер	
Тема 1.8 Основы теории автомобильных двигателей	<b>Содержание</b>		4
	1	Теоретические и действительные циклы ДВС. Энергетические и экономические показатели ДВС	
	2	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Испытание двигателей	
<b>Тема 1.9. Теория автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		4
	1	Эксплуатационные свойства автомобилей	
	2	Силы, действующие на автомобиль при его движении	

	3	Тяговая и тормозная динамичности автомобиля	
	4	Топливная экономичность	
	5	Устойчивость, управляемость и проходимость автомобиля	
	6	Плавность хода автомобиля	
<b>Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Надежность и техническое состояние автомобиля	
	2	Система поддержания работоспособности подвижного состава	
<b>Тема 1.11 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>
	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт двигателя	
	2	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	
	3	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	
	4	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем управления	
	5	Техническое обслуживание и текущий ремонт несущей системы	
	6	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		<b>26</b>
	1	Диагностика двигателя, техобслуживание газораспределительного механизма, диагностика системы охлаждения, диагностика системы смазки	
	2	Техобслуживание карбюратора, техобслуживание топливного насоса, регулировка карбюратора, техобслуживание дизельной системы питания, техобслуживание форсунки	
	3	Техобслуживание ТНВД, регулировка ТНВД, диагностирование системы питания ГБО,	
	4	Техобслуживание сцепления, техобслуживание коробки передач, техническое обслуживание колес, техобслуживание передней подвески	
	5	Диагностика подвески, устранение повреждений шин, техобслуживание рулевого управления	
	6	Диагностика тормозной системы, техобслуживание гидравлических тормозов, техобслуживание пневматических тормозов, техобслуживание системы освещения	
	7	Диагностика системы зажигания, техобслуживание системы зажигания, проверка и установка зажигания	
8	Диагностика электрооборудования, стационарная диагностика, ходовые испытания, диагностика переносными приборами		
<b>Тема 1.12 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и ТР автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	1	Общие сведения о технологические и диагностические оборудования. Оборудование для уборочных и моечных работ	
	2	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	
	3	Оборудование для смазочно-заправочных работ	
	4	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	
	5	Диагностическое оборудование	

<b>Тема 1.13 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта, организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Производственный процесс и его элементы	
	2	Организация технологического процесса ТО	
	3	Организация технологического процесса ТР	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		26
	1	Планирование постановки автомобилей в ТО-1 с Д-1	
	2	Планирование постановки автомобилей в ТО-2 с Д-2	
<b>Тема 1.14 Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта</b>	<b>Содержание</b>		6
	1	Организация и управление производством ТО и ремонта автомобилей	
	2	Оперативно управление производством	
	3	Лицензирование и сертификация услуг на автотранспорте	
	4	Автоматизация работы АТП	
	5	Автоматизация работы СТОА	
<b>Тема 1.15 Основы проектирования производственных участков</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Общие положения по проектированию АТП	
	2	Производственная программа и трудоемкость	
	3	Расчет площадей помещений и принципы планировки	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		26
1	Практическая работа № 35 Расчет производственной программы по ТО и ТР		
<b>Тема 1.16 Основы технологического проектирования станций технического обслуживания</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Система и организация обслуживания автомобилей населения	
	2	Станции технического обслуживания автомобилей	
	3	Технологический расчет СТОА	
	4	Планировка СТОА	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		26
	1	Обоснование мощности СТОА	
	2	Расчет производственной программы	
	3	Определение потребности в оборудовании участков	
	4	Планировка генерального плана, плана производственного корпуса СТОА	
5	Технологическая планировка зон и участков СТОА		

<b>Тема 1.17. Основы авторемонтного производства</b>	<b>Содержание</b>		6
	1	Общие положения по ремонту автомобилей, виды ремонтов.	
	2	Основы организации капитального ремонта	
<b>Тема 1.18 Технология капитального ремонта</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Приемка автомобилей в ремонт	
	2	Разборка автомобилей и агрегатов	
	3	Мойка и очистка деталей	
	4	Оценка технического состояния составных частей автомобиля	
	5	Комплектование деталей и сборка агрегатов	
	6	Приработка, испытание составных частей автомобиля	
	7	Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		26
	1	Дефектация коленчатого вала, дефектация шатуна, дефектация блока цилиндров	
	2	Комплектование поршней с гильзами цилиндров, комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма	
3	Расчёт размерных групп, при комплектовании соединения поршень-палец-шатун		
4	Испытание и приработка агрегатов автомобилей		
<b>Тема 1.19 Способы восстановления деталей</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Классификация и сущность способов восстановления деталей	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		22
	1	Выбор способов восстановления детали, разработка схемы технологического процесса восстановления детали	
2	Разработка плана технологических операций, разработка технологического процесса сборки узла (агрегата)		
<b>Тема 1.20 Технология ремонта агрегатов, узлов и приборов</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Порядок разработки технологических процессов ремонта	
	2	Восстановление деталей	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		22
1	Расточка блока цилиндров, ремонт сёдел клапанов, восстановление клапанов		
2	Расточка втулок распределительного вала, хонингование гильз блоков цилиндров		
<b>Тема 1.21 Основы конструирования технологической оснастки</b>	<b>Содержание</b>		6
	1	Методика конструирования технологической оснастки	
<b>Тема 1.22 Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Методы технического нормирования труда	
	<b>В том числе практические занятия в форме практической подготовки</b>		22
	1	Расчёт технических норм времени на токарные работы, техническое нормирование сверлильных работ	
2	Расчёт технических норм времени на фрезерные работы Расчёт технических норм времени на шлифовальные работы		

<b>Тема 1.23 Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий</b>	<b>Содержание</b>		14
	1	Основные расчеты при проектировании. Планировка участков	
	2	Размещение производства и оборудования	
<b>Экзамен по МДК</b>			<b>10</b>
<b>Курсовые работы</b>			<b>30</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет и организация работы производственных цехов и участков автотранспортного предприятия</li> <li>2. Расчет и организация работы производственных зон ТО автотранспортного предприятия</li> <li>3. Расчет и организация работы производственных зон и участков диагностики автотранспортного предприятия</li> <li>4. Расчет и организация работы производственных зон ТР автотранспортного предприятия</li> <li>5. Расчет и организация работы производственных цехов и участков авто обслуживающего предприятия</li> <li>6. Расчет и организация работы производственных зон ТО автообслуживающего предприятия</li> <li>7. Расчет и организация работы производственных зон и участков диагностики автообслуживающего предприятия</li> <li>8. Расчет и организация работы производственных зон ТР автообслуживающего предприятия</li> <li>9. Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях</li> <li>10. Технология ремонта агрегатов, узлов и приборов</li> <li>11. Способы восстановления деталей</li> <li>12. Технология капитального ремонта</li> <li>13. Основы авторемонтного производства</li> <li>14. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания</li> </ol>			
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>30</b>
<p>Работа со специальной литературой</p> <p>Проработка конспекта</p> <p>Подготовка презентации, доклада</p> <p>Подготовка и оформление отчетов практических работ</p> <p>Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС</p> <p>Работа над разделами курсового проекта</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем по изучаемым темам).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов.</p> <p>Самостоятельное изучение технологической документации «Табель гаражного оборудования», «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».</p> <p>Составление презентаций, выполнение докладов, работа с компьютерными мультимедийными программами</p> <p>Прохождение тестирования, решение тематических кроссвордов по изучаемым темам. Работа над курсовым проектом</p>			

<p><b>Учебная практика в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение основных операций слесарных работ;</li> <li>- выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>- получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;</li> <li>- выполнение основных демонтажно-монтажных работ;</li> <li>- изучение устройства автомобиля <ul style="list-style-type: none"> <li>– Двигатели</li> <li>– Трансмиссия</li> <li>– Несущая система, подвеска, колеса</li> <li>– Системы управления</li> <li>– Система электроснабжения, система освещения и сигнализации</li> <li>– Система зажигания</li> <li>– - диагностика автомобиля</li> </ul> </li> <li>- ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> </ul>	<b>108</b>
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с предприятием;</li> <li>- изучение вопросов техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности;</li> <li>- полная или частичная разборка автотранспорта и сборочных единиц;</li> <li>- изучение взаимодействия деталей, условий работы составляющих, частей и сборочных единиц;</li> <li>- изучение эксплуатационных регулировок, технологических схем работы;</li> <li>- изучение содержания технических обслуживаний;</li> <li>- эксплуатационные неисправности и способы их устранения;</li> <li>- сборка составных частей и автомобиля в целом.</li> <li>- изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТы.</li> <li>- разборка автомобиля и сборочных единиц;</li> </ul>	<b>144</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей;</li> <li>- ремонт составных частей автомобиля;</li> <li>- сборочные операции.</li> </ul>	
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>	<b>10</b>
	<b>662</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля осуществляется в учебных кабинетах: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораториях: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», «Технические средства обучения»; слесарных, токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтажно-монтажных мастерских.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. *«Устройство автомобилей»:*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Устройство автомобилей»;
- комплект плакатов «Автомобильные эксплуатационные материалы»;
- наглядные пособия.

2. *«Техническое обслуживание автомобилей»:*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Охрана труда при выполнении ТО и ТР автомобиля»;
- наглядные пособия.

3. *«Ремонт автомобилей»:*

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов «Способы восстановления деталей»;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- компьютеры, принтер, сканер, телевизор, плоттер.

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:

##### 1. «Двигателей внутреннего сгорания»

- двигатели;
- стенды;
- комплект учебно-методической документации.

##### 2. «Электрооборудования автомобилей»

- стенды;
- комплект учебно-методической документации.

##### 3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

##### 4. «Технического обслуживания автомобилей»

- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

##### 5. «Ремонта автомобилей»

- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

Реализация программы модуля содержит обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### **3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:**

Лекция с заранее запланированными ошибками, разбор конкретных ситуаций, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры.

### **3.3. При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии**

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

1. Бусыгин, А. М., Детали машин: учебник / А. М. Бусыгин. — Москва: КноРус, 2024
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — М.: КноРус, 2023
3. Материаловедение: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепашин. — М.: КноРус, 2022.
4. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля/ С.А Ашихмин. - - М.: Академия, 2023
5. Виноградов В.М. Тюнинг автомобилей: учебник / В.М. Виноградов. — М.: КноРус, 2023
6. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. — М: КноРус, 2023

7. Виноградов, В. М., Ремонт автомобилей: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2023.
8. Виноградов, В. М., Ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2023
9. Виноградов, В. М., Ремонт и окраска кузовов различных типов автомобилей + Приложение : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2023.
10. Виноградов, В. М., Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва: КноРус, 2023
11. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебное пособие / Пехальский А.П., Пехальский И.А.-М.: Издательский центр "Академия", 2023
12. 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, 2023
13. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебник: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — М.: КноРус, 2023. — 293 с
14. Чумаченко, Ю. Т., Материаловедение (для авторемонтных специальностей): учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко, Н. В. Матогорин. — Москва: КноРус, 2023.
15. Чумаченко, Ю. Т., Слесарное дело и технические измерения (для авторемонтных специальностей): учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко, Н. В. Матогорин. — Москва: КноРус, 2023.
16. Лошкарев, И. М., Ремонт кузовов автомобилей: технология окраски автомобиля: учебное пособие / И. М. Лошкарев. — Москва: КноРус, 2023.
17. Ткачева, Г. В., Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. — Москва: КноРус, 2023
18. 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
19. Овчинников, В. В., Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2024
20. Головачев, С. С., Автомобильные эксплуатационные материалы : учебно-практическое пособие / С. С. Головачев. — Москва: КноРус, 2024.
21. Овчинников, В. В., Автомобильные эксплуатационные системы : учебник / В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023
22. Карагодин, В. И., Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник / В. И. Карагодин. — Москва: КноРус, 2023
23. Карагодин, В. И., Ремонт автомобилей: учебник / В. И. Карагодин. — Москва: КноРус, 2023
24. Карагодин В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник/ В.И. Карагодин. – М.: Академия,2023
25. Козин Е.С. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебник для СПО/ Козин Е.С.- М.: Академия, 2023
26. Головачев, С. С., Автомобильные эксплуатационные материалы : учебно-практическое пособие / С. С. Головачев. — Москва: КноРус, 2023
27. Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей: учебник для СПО/ В.Ю. Слободчиков. - М.: Академия, 2023
28. Степанов А.А. Текущий ремонт легковых автомобилей: учебное пособие/ А.А. Степанов. - М.: Академия, 2023
29. Степанов А.А. Устройство автомобилей: учебник для СПО/ А.А. Степанов. - М.: Академия, 2023

## **Интернет-ресурсы**

1. Базовая коллекция ЭБС BOOK.ru

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

Работа преподавателей, реализующих данный профессиональный модуль, координируется учебной частью колледжа. Подготовка методического материала осуществляется методической кафедрой. В целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления его со стороны преподавателей.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику (по профилю специальности).

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионал» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенциям «Ремонт легковых автомобилей».

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях: Транспорт, Автомобилестроение, Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (по профилю специальности) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Колледжем в соответствии с положением о практической подготовки, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования по каждому виду практики.

Аттестация по итогам учебной и производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций в форме дифференцированного зачета. По завершению программы по модулю предусмотрен экзамен по модулю.

Для демонстрационного экзамена по модулю оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

### **3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности

которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.	-соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем; -демонстрация навыков по диагностике и техническому обслуживанию и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем;	Текущий контроль -устный опрос - тестирование; - письменный опрос - на практических занятиях (при защите практических занятий);
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	- выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; - качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; -проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда.	- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики (по профилю специальности); - при проведении экзаменов по МДК, - итоговый контроль по учебные и производственные практики (по профилю специальности) - дифференцированный зачет
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	-демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей.	- итоговый контроль на экзамене по модулю
ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	- разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	- итоговый контроль на экзамене по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач	- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и	Текущий контроль и наблюдение за

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>- знание требований нормативно-правовых актов необходимым для выполнения деятельности</p>	<p>деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>знание современной научной</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> </ul> <p>знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> </ul> <p>знание особенности социального и культурного</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	контекста;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– умение соблюдать нормы экологической безопасности; – способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– способность работать с нормативно-правовой документацией; демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы