

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.07.2024 15:50:58  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение IV.04  
к образовательной программе  
по специальности 23.02.07  
Техническое обслуживание  
и ремонт двигателей, систем  
и агрегатов автомобилей*

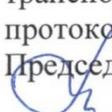
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18511 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ**

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>2,3</u>
Семестр	<u>4,5,6</u>

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016, № 1568.

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей, эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики протокол № 9 от 13 апреля 2024 г.  
Председатель ЦК

 И.С. Михайлова



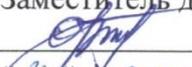
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по производству  
ООО «ТрансАс»

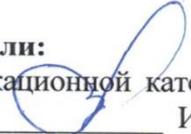
 А.И. Зольников  
« 22 » апрель 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 О.М. Баженова  
« 22 » апрель 2024 г.

**Рабочую программу разработали:**

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому - педагог профессионального образования  И.С. Михайлова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и, соответствующие ему, общие и дополнительные компетенции (ДК).

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 7 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей</i>	
<i>ДК 5.</i>	<i>Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей.</i>
<i>ДК 6.</i>	<i>Производить слесарно-сборочные работы.</i>
<i>ДК 7.</i>	<i>Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля</i>
<i>ДК 8.</i>	<i>Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением</i>

### 1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование ПК	Требование к знаниям, умениям, практическому опыту
<i>ДК 5. Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей.</i>	<b>Иметь практический опыт:</b> - применения приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ;
	<b>Уметь:</b> - выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; - читать чертежи;
	<b>Знать:</b> - виды слесарных операций; - назначение операций, приёмы и правила их выполнения; - технологический процесс слесарной обработки; - требования безопасности выполнения слесарных работ; - свойства обрабатываемых материалов; - систему допусков и посадок, квалитетов;
<i>ДК 6. Производить слесарно-сборочные</i>	<b>Иметь практический опыт:</b> - самостоятельного выполнения слесарных работ 3-го разряда; - участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей

работы.	<i>под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации;</i>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать способы, оборудование для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в автомобилях.</li> <li>- устранять неисправности систем автомобилей;</li> <li>- проводить контроль качества сборки;</li> </ul>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности;</li> <li>- правила сборки автомобилей, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов;</li> <li>- регулировочные и крепежные работы;</li> <li>- типичные неисправности систем автомобиля, способы их обнаружения и устранения;</li> <li>- назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования;</li> <li>- устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- способы и приёмы выполнения слесарно-сборочных работ;</li> </ul>
ДК 7. Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля	<b>Иметь практический опыт:</b>
	<b>Уметь:</b>
	<b>Знать:</b>
ДК 8. Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением	<b>Иметь практический опыт:</b>
	<b>Уметь:</b>
	<b>Знать:</b>

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Всего часов по ПМ.04:</b>	<b>573</b>
На освоение МДК	<b>241</b>
в том числе самостоятельную работу	30
На практику	<b>288</b>
учебную	144
производственную	144
Консультации	<b>0</b>
Промежуточная аттестация	<b>14</b>
МДК. 04.01	4
МДК. 04.02	2
МДК. 04.03	2
Квалификационный экзамен	6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды ДК и ОК	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.								
			Всего	Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
				В том числе			УП	ПП			
				ЛПЗ	КР/КП	В форме практической подготовки					
ДК 5 – 7, ОК 1-4, 7, 9	<i>МДК. 04.01 Основы слесарного дела</i>	95	81	30	-	30	-	-	-	4	10
ДК 5 – 7, ОК 1-4, 7, 9	<i>МДК. 04.02 Технология выполнения работ слесаря по ремонту автомобилей</i>	92	80	30	-	30	-	-	-	2	10
ДК 8, ОК 1-4, 7, 9	<i>МДК. 04.03 Ресурсосберегающие технологии при работе слесаря по ремонту автомобилей</i>	92	80	30	-	30	-	-	-	2	10
ДК 5 – 8, ОК 1-4, 7, 9	УП.04.01 Учебная практика	144	-	-	-	-	144	-	-	-	-
ДК 5 – 8, ОК 1-4, 7, 9	ПП.04.01 Производственная практика	144	-	-	-	-	-	144	-	-	-
	Квалификационный экзамен	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-
	<b>Всего:</b>	<b>573</b>	<b>241</b>	<b>90</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>30</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
		Квалификация специалист
<b>МДК. 04.01 Основы слесарного дела</b>		<b>95</b>
<b>Тема 1. Организация рабочего места слесаря</b>	<b>Содержание</b>	4
	Виды слесарных работ и их назначение	
	Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря	
	Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Составление презентаций: организация рабочего места слесаря, освещение рабочего места слесаря. Тестирование		
<b>Тема 2. Разметка заготовок, правка, рихтовка и гибка металла</b>	<b>Содержание</b>	4
	Назначение и применение разметки. Инструмент, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданным углом.	
	Разметка осевых линий.	
	Назначение и способы правки и гибки металла. Инструмент приспособления и оснастка. Механизация правки и гибки. Приемы правки и гибки металла. Организация рабочего места и правила техники безопасности при правке и гибке.	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№ 1 Плоскостная разметка заготовок	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
№ 2 Правка, рихтовка и гибка металла		
<b>Тема 3. Рубка, резка металла, опиление и распиливание заготовок</b>	<b>Содержание</b>	6
	Рубка металлов. Оборудование, приспособления, инструменты. Механизация рубки. Организация рабочего места и техника безопасности при рубке металла. Приемы резки металла.	

	<p>Типы, размеры напильников, их выбор в зависимости от характера обработки и размера изделия. Приемы опиливания. Контроль качества. Механизация работ. Организация рабочего места и безопасность труда.</p> <p><b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b></p> <p>№ 3 Рубка и резка металла</p> <p><b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b></p> <p>№ 4 Опиливание и распиливание заготовок</p>	<p>2</p> <p>6</p>
<b>Тема 4. Притирка и доводка</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение притирочных и доводочных работ. Виды абразивного материала, паст для притирочных работ. Точность и чистота обработки, приемы притирки. Подготовка к притирке. Притирка широких поверхностей. Притирка узких поверхностей. Притирка конических поверхностей. Организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p><b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b></p> <p>№ 5 Притирка</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p><b>Содержание</b></p> <p>Параметры резьб. Инструмент для нарезания резьб. Правила нарезания резьб. Организация рабочего места и безопасность труда. Контроль качества и предупреждение брака.</p> <p>Назначение сверления. Приемы сверления. Контроль качества и предупреждение брака. Организация рабочего места и безопасности труда.</p> <p><b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b></p> <p>№ 6 Сверление, зенкование и развертывание отверстий</p>	<p>8</p> <p>4</p>
<b>Тема 5. Нарезание внутренней и наружной резьбы, сверление и зенкование отверстий</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение клепки. Материал, инструмент, оснастка для производства клепки. Сверление отверстий под заклепку по разметке на детали. Зенкование отверстий под заклепки с потайной головкой. Склепывание двух или нескольких листов внахлестку однорядным и многорядным швами, заклепками с полукруглыми головками. Склепывание двух листов стали внахлестку заклепками с потайными головками. Склепывание двух листов стали встык с накладкой двухрядным швом с потайными головками. Клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, детали оперения автомобиля. Развальцовка труб.</p>	<p>4</p>
	<p><b>Тема 6. Клепка</b></p> <p><b>Содержание</b></p>	
<b>Тема 7. Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов</b>	<p><b>Содержание</b></p>	

	Инструменты для обработки. Виды неметаллических материалов и особенности их обработки. Техника безопасности при обработке неметаллических материалов.	2
<b>Тема 8. Лужение, паяние и склеивание деталей</b>	<b>Содержание</b>	7
	Назначение и применение операций паяние, лужение, склеивание. Применение материалов, инструментов и приспособлений. Организация рабочего места и безопасность труда. Пайка, лужение и склеивание материалов. Отработка методики показа подготовки деталей к пайке, лужению и склеиванию припоев, флюсов и клеев.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4
	Составление таблицы основных дефектов при выполнении слесарных операций	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Тема 8. Лужение, паяние и склеивание деталей</b>	Лужение поверхностей спая. Паяние масленок, воронок, бочек, подшипников скольжения, радиаторов, топливопроводов	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№ 7 Лужение, паяние и склеивание деталей	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№ 8 Клепка	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№ 9 Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
	№ 10 Нарезание внутренней и наружной резьбы	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4
Составление таблицы основных дефектов при выполнении слесарных операций. Составление глоссария.		
<b>Тема 9. Слесарно-сборочные работы</b>	<b>Содержание</b>	4
	Общие сведения о сборке. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база. Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей.	

<b>Тема 10. Погрешности изготовлений</b>	<b>Содержание</b>	2
	Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий	
<b>Тема 11. Шероховатость поверхности</b>	<b>Содержание</b>	2
	Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения на чертеже.	
<b>Тема 12. Измерительный инструмент</b>	<b>Содержание</b>	2
	Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штанген инструменты. Щупы. Специальные средства измерения	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>МДК04.02 Технология выполнения работ слесаря по ремонту автомобилей</b>		<b>92</b>
<b>Тема 1. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Понятие о технологическом процессе	4
	Автомобиль как объект труда при техническом обслуживании и ремонте	
	Виды автотранспортных предприятий	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Оформление словаря терминов по теме		
<b>Тема 2. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания, текущего ремонта и диагностики</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Уборочно-моечные работы. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Крепежные работы. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Тепловые работы. Кузовные работы	18
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№1: «Подбор оборудования для выполнения работ»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№2: «Контрольный осмотр и диагностирование транспортного средства»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
	№3: «Методика диагностирования двигателя»	

	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№4: «Определение технического состояния ходовой части транспортного средства»	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№5: «Методика диагностирования и технического обслуживания узлов и механизмов рулевого управления»	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№6: «Методика диагностирования деталей, узлов и механизмов подвески автомобиля»	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№7: «Изучение методики и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта тормозной системы»	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Оформление словаря терминов по теме. Подготовка алгоритмов поиска неисправностей по системам и узлам автомобилей.	4
<b>Тема 3. Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	Цилиндропоршневая группа и газораспределительный механизм двигателя. Системы смазки и охлаждения двигателя. Система зажигания двигателя. Система питания двигателя. Двигатели с компьютерным управлением рабочими процессами. Агрегаты и механизмы трансмиссии.	12
	<b>Промежуточная аттестация не предусмотрена</b>	
	Тормозная система, рулевое управление и передний мост. Особенности технической эксплуатации шин и колес. Электрооборудование и охранные системы.	8
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№8: «Проверка углов установки и схождения управляемых колес легкового автомобиля»	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№9: «Ремонт автомобильных камер»	2
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	
	№10: «Балансировка автомобильных колес»	2
<b>Самостоятельная работа</b>		
Оформление словаря терминов по теме.	2	

<b>Тема 4 Организация и типизация технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	Принципы построения, проектирования и типизации. Формы и методы организации. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров.	6
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№11: «Разработка технологических процессов диагностики автотранспортных средств»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№12: «Разработка технологических процессов технического обслуживания автотранспортных средств»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№13: «Разработка технологических процессов ремонта автотранспортных средств»	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Оформление словаря терминов по теме. Разработка технологического процесса сборки агрегатов автомобиля.		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>МДК. 04.03 Ресурсосберегающие технологии при работе слесаря по ремонту автомобилей</b>		<b>92</b>
<b>Тема 3. 1. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	2
	Понятие о ресурсах, потребляемых при эксплуатации автомобильного транспорта Основные задачи ресурсосбережения, понятие об экономном расходовании ресурсов Технологический процесс ТО и ремонта и ресурсы. Ресурсы и их нормирование. Ресурсосбережение и экология. Надежность автомобиля и ресурсосбережение	
<b>Тема 2. Виды ресурсов и их классификация</b>	<b>Содержание</b>	28
	Виды ресурсов. Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.	
	Ресурсы восстановления работоспособности: запчасти, лакокрасочные материалы и т. п., аккумуляторы, труд ремонтных рабочих. Ресурсы обеспечения производства - электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая и др.), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении. Воздух для отопления.	
	Регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти.	6
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
№1: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в питьевой и технической воде»		
<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4	

	№2: «Расчёт водопотребления и сброса сточных вод автотранспортных предприятий»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
	№3: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в электроэнергии»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№4: «Расчёт потребности производственных подразделений в сжатом воздухе»	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
	№5: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в тепловой энергии».	
	<b>Самостоятельная работа</b>	6
	Составление докладов по темам: Экономия энергетических и водных ресурсов в процессе эксплуатации производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта; Снижение затрат на теплоснабжение предприятий автомобильного транспорта; Повышение энергетической и экономической эффективности системы теплоснабжения предприятий автомобильного транспорта.	
<b>Тема 3. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	8
	Критерии экономии ресурсов - экономический, технологический, экологический, социальный.	
<b>Тема 4. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов.</b>	<b>Содержание</b>	12
	Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП. Баланс ресурсов - топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда.  Баланс потребления энергии. Критерии и методика выбора оптимальных ресурсов и их экономического расходования. Определение затрат на самообслуживание предприятия. Организация и технологические решения эффективности использования ресурсов технологических процессов: отопления и освещение помещений, сжатого воздуха, электроэнергии. Роль службы отдела главного механика в экономии ресурсов технологических процессов.  Влияние уровня технологии процессов ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов.	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№6: «Расчёт воздухообмена в производственных помещениях автотранспортных предприятий»	
<b>Тема 5. Экономия моторного топлива.</b>	<b>Содержание</b>	10
	Пути экономии моторных топлив: применение альтернативных топлив (газообразных, газоконденсатов, спиртовых топлив и добавок на их основе).  Ресурсосберегающие смазочные материалы с антифрикционными добавками.	

	Сферы и сравнительная эффективность применения альтернативных топлив. Анализ путей и пределов снижения топливозатрат в подсистеме службы технической эксплуатации и службы перевозок. Система управления расходом топлива в АТП. Методы экономии топлива при хранении и заправке.	8
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	2
	№7: «Нормирование расхода топлива на автопредприятии. Выбор и корректирование нормативов».	
<b>Промежуточная аттестация не предусмотрена</b>		
<b>Тема 6. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов.</b>	<b>Содержание</b>	12
	Анализ факторов, влияющих на расход смазочных материалов. Экономия смазочных материалов путем оперативного управления сроками смены и контроля их состояния. Организация и технология ТО при смене масла с учетом оперативных сроков его замены. Анализ формирования динамической системы: качество смазочного материала, надежность элемента - важное направление ресурсосбережения. Пути использования отработанных масел. Организация сбора и утилизации отработанных масел. Зарубежный опыт экономии смазочных материалов.	
	<b>Практическое занятие в форме практической подготовки</b>	4
	№8: «Расчёт расхода смазочных материалов на автопредприятии».	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Составление схемы переработки отработанных масел и способов их использования.		
<b>Тема 7. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин.</b>	<b>Содержание</b>	6
	Экономические аспекты расхода шин на АТП. Затраты на шины в статье общих затрат на приобретение и эксплуатацию автомобиля. Сравнительная характеристика конструкций и назначения шин. Основы взаимодействия шины с дорогой с позиции безопасности движения автомобиля, его тягово-сцепных и топливно-экономических качеств.	
	Закономерности и характер износа протектора при несоблюдении нормативных параметров технического состояния автомобиля. Причины преждевременной утилизации шин. Возможные потери ресурса шин по производственным участкам.	
	Методика выбора технической службой АТП приоритетных мероприятий по сокращению расхода шин. Метод расчета потерь ресурса шин конкретного АТП при несоблюдении нормативов технической эксплуатации.	
<b>Тема 8. Утилизация и повторное использование ресурсов.</b>	<b>Содержание</b>	4
	Общие требования к утилизации ресурсов.	

	Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов	
<b>Тема 9. Ресурсосбережение и экология</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Взаимодействие ресурсосберегающих и экологических служб АТП.	
	Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологических мероприятий	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Составление схемы взаимодействия ресурсосберегающих и экологических служб АТП	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>		<b>144</b>
<b>1. Разборочно-сборочная практика</b>		
<b>Виды работ:</b>		
- Выполнять разборку и сборку двигателя.		
- Выполнять разборку и сборку трансмиссии.		
- Выполнять разборку и сборку рулевого управления.		
- Выполнять разборку и сборку тормозной системы.		
- Выполнять разборку и сборку ходовой части.		
- Выполнять разборку и сборку электрооборудования.		
- Выполнять разборку и сборку системы питания.		
- Оформление документации на техническое состояние автомобиля		
<b>2. Слесарно-станочная практика</b>		
<b>Виды работ:</b>		
– Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при слесарной обработке металла. Пожарную безопасность и производственную санитариию. Программу практики и внутренний распорядок.		
– Организовывать рабочее место слесаря.		
– Применять контрольно-измерительный инструмент при снятии и контроле размеров.		
– Выполнять слесарные работы по разметке металла.		
– Выполнять слесарные работы по рубке металла.		
– Выполнять слесарные работы по правке и гибки металла.		
– Выполнять слесарные работы по резке металла.		
– Выполнять слесарные работы по опиливанию металла.		
– Выполнять работы на станках сверлильной группы по сверлению, зенкерованию и развертыванию.		
– Осуществлять слесарные работы по нарезанию резьбы.		
– Осуществлять слесарные работы по притирке и доводке деталей.		
– Осуществлять слесарные работы заклепочных соединений.		
– Осуществлять слесарные работы по паянию, лужению и склеиванию.		
– Выполнять комплексные работы. Дифференцированный зачет		

– Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при токарной обработке металла. Пожарную безопасность и производственную санитариию. Программу практики и внутренний распорядок.	
– Применять контрольно-измерительный инструмент при снятии и контроле размеров.	
– Применять не сложные чертежи, эскизы и карты технологического процесса. Составлять технологическую последовательность обработки деталей по карте технологического процесса.	
– Выполнять работы на станках точильно-шлифовальной группы.	
– Выполнять работы по токарной обработке. Устанавливать режимы резания по карте технологического процесса.	
– Выполнять работы по токарной обработке. Определять причины брака и дефектов, их предупреждение и устранение.	
– Выполнять работы по токарной обработке. Устранять мелкие неполадки в работе металлорежущих станков.	
– Выполнять комплексные работы.	
<b>ПП.04.01 Производственная практика</b>	<b>144</b>
<b>Виды работ:</b>	
- Снятие и установка бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей; замена рессор на автомобилях легковых, грузовых, автобусов всех марок и типов.	
- Подгонка при сборке валов карданных, цапф, тормозных барабанов	
- Разборка, ремонт и сборка вентиляторов.	
- Проверка и крепление головки блоков цилиндров, шарниров карданов.	
- Снятие, ремонт и установка головки цилиндров самосвального механизма.	
- Разборка двигателей всех типов, задних, передних мостов, коробки передач (кроме автоматических), сцепления, валов карданных.	
- Пайка контактов.	
- Снятие и установка крыльев легковых автомобилей.	
- Разборка, ремонт и сборка насосов водяных, масляных, вентиляторов, компрессоров.	
- Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.	
- Разборка реле - регуляторов, распределителей зажигания.	
- Обработка шарошкой, притирка седел клапанов.	
- Разборка, ремонт и сборка фар, замков зажигания	
	Квалификационный экзамен
	6
	<b>Всего</b>
	<b>573</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

На учебных занятиях применяются интерактивные формы работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы междисциплинарных курсов и самоорганизации.

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей обеспечена следующими специальными помещениями:

1. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и лабораторно/практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **технического обслуживания и ремонта автомобилей**, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий: автомобиль УАЗ-3163 «Патриот», двигатели внутреннего сгорания автомобилей схема электрооборудования ГАЗ-3110, химмотологическая карта, стенд «Техническое обслуживание», учебные и методические пособия «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», раздаточный материал по теме «Техническое обслуживание и ремонт системы смазки», плакаты по теме «Технологическая карта по ремонту коробки передач», «Технологическая карта по разборке топливного насоса».

Оснащенность оборудованием: компьютер с выходом в интернет; учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus. ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

2. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и лабораторно/практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **лаборатория автомобильных двигателей**, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий: плакаты по теме «Технологическая карта ремонта двигателя».

Оснащенность оборудованием: подъемник, легковой автомобиль; вытяжка., система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением, сканер., диагностическая стойка., мультиметр, компрессометр, эндоскоп, газоанализатор, пускозарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая., аппараты для замены охлаждающей жидкости и моторного масла., инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические

ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы), оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель), компьютер с выходом в интернет; учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus. ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3. учебная аудитория предназначенная для проведения учебной практики - **Мастерская слесарно-станочная** оснащённая:

Оснащенность оборудованием: угольники, штангенциркуль., молотки; зубило. верстак слесарный, компрессор мод. Д-4; машина отрезная вертикальная, набор инструмента 76 предметов, набор слесарного инструмента «Универсал-2» 27 пр., набор рожковых ключей (8-27мм), пневматическая углошлифовальная, станок радиально-сверлильный, станок настольно-сверлильный, станок вертикально-сверлильный, тележка инструментальная, тиски слесарные стальные поворотные; аппарат для сварки пластиковых труб, плита разметочная., паяльник электрический 100Вт, электроточило настольное мод. 23201, шкаф для спецодежды.; машина угловая шлифовальная набор шестигранных ключей (4-16мм) набор комбинированных ключей «Ермак-12»., компьютер с выходом в интернет; учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus. ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

#### **3.2.1. Основные источники**

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966> (дата обращения: 08.04.2024).

2. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488930> (дата обращения: 08.04.2024).

3. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511467> (дата обращения: 08.04.2024).

#### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. —

Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475673> (дата обращения: 08.04.2024).

2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471146> (дата обращения: 08.04.2024).

### **3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Автомастер: [сайт]. — URL: <http://amastercar.ru> (дата обращения: 08.04.2024) . - Текст: электронный.

2. Автомобильный портал: [сайт]. — URL: <http://www.driveforce.ru> (дата обращения: 08.04.2024) . - Текст: электронный.

3. Портал энерго, энергоэффективность и энергосбережение: [сайт]. — URL: <http://portal-energo.ru> (дата обращения: 08.04.2024) . - Текст: электронный.

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

Код и наименование ДК и ОК, формируемых в рамке модуля	Показатели оценки	Методы оценки
ДК 5. Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей.	<p>Применяет инструмент, приспособления и оборудование при различных слесарных операциях в соответствии с видом работ.</p> <p>Выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</p> <p>Соблюдает требования техники безопасности при выполнении работ.</p> <p>Выполняет технологические процессы слесарной обработки для всех видов работ.</p> <p>Применяет инструменты, приспособления и оборудование, учитывая специфику обрабатываемого материала.</p> <p>Читает чертежи.</p> <p>Использует систему допусков, посадок и квалитетов при обработке заготовок.</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы (МДК 04.01: темы 1,8).</p> <p>Выполнение и защита практических заданий по МДК 04.01 (№№ 1-10).</p> <p>Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 04.01: темы 9-12).</p> <p>Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.</p>
ДК 6. Производить слесарно-сборочные работы.	<p>Выполняет работы по ремонту и сборке автомобилей как самостоятельно, так и под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Находит и устраняет типичные неисправности систем, агрегатов и узлов автомобиля.</p> <p>Использует способы, оборудование для сборки подвижных соединений автомобиля и проводит контроль качества сборки.</p> <p>Использует материалы для ремонта электрооборудования, учитывая их назначение и основные свойства.</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы (МДК 04.02: темы 1-4).</p> <p>Выполнение и защита практических заданий по МДК 04.02 (№№ 1-13).</p> <p>Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 04.02.: тема 2, 3).</p> <p>Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.</p>
ДК 7. Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля	<p>Производит дефектовку деталей и подбирает новые при ремонте узлов и агрегатов автомобилей.</p> <p>Применяет инструмент и приспособления, учитывая специфику выполняемых работ.</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы (МДК 04.02: темы 1-4).</p> <p>Выполнение и защита практических заданий по МДК 04.02 ( №№ 1-13).</p> <p>Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 04.02.: тема 2, 3).</p> <p>Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.</p>
ДК 8. Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением	<p>Применяет ресурсосберегающие методы и технологии при работе с агрегатами и узлами автомобилей.</p> <p>Осуществляет подбор методов и инструментов управления ресурсосбережением.</p> <p>Учитывает при ремонте и обслуживании автомобилей ресурсоемкость технических процессов.</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы (МДК 04.03: темы 2,6,9).</p> <p>Выполнение и защита практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8).</p> <p>Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 04.03: 1,3,4,5,7,8).</p> <p>Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.</p>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и	Выполнение практических заданий по МДК 04.01 (№№ 1-

деятельности применительно к различным контекстам	способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	10). Выполнение практических заданий по МДК 04.02 (№№ 1-13). Выполнение практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8).
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Выполнение самостоятельной работы по МДК 04.01 (темы 1,8), МДК 04.02 (темы 1-4), МДК 04.03 (темы 2,6,9). Выполнение практических заданий по МДК 04.01 (№№ 1-10). Выполнение практических заданий по МДК 04.02 (№№ 1-13). Выполнение практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8).
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	Выполнение самостоятельной работы по МДК 04.01 (темы 1,8), МДК 04.02 (темы 1-4), МДК 04.03 (темы 2,6,9).
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Выполнение практических заданий по МДК 04.01 (№№ 1-10). Выполнение практических заданий по МДК 04.02 (№№ 1-13). Выполнение практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8). Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	Выполнение самостоятельной работы по МДК 04.03 (темы 2,6,9). Выполнение практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8). Выполнение практических заданий по УП 04.01, ПП 04.01.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Выполнение самостоятельной работы по МДК 04.01 (темы 1,8), МДК 04.02 (темы 1-4), МДК 04.03 (темы 2,6,9). Выполнение практических заданий по МДК 04.01 (№№ 1-10). Выполнение практических заданий по МДК 04.02 (№№ 1-13). Выполнение практических заданий по МДК 04.03 (№№ 1-8).