

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**к ОПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ».....	2
«ПМ.02 РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА»	23
«ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	46

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1

**к ОПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>9</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>10</i>
<i>2.3. Содержание профессионального модуля</i>	<i>10</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	14
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение, ...</i>	<i>14</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>19</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств
в исправном состоянии»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3. ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Выполнять перечень работ согласно технической документации организации-изготовителя автотранспортного средства Осуществлять поиск технической документации в бумажном и электронном виде, работать с технологическими картами организации-изготовителя автотранспортного средства Применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом Проверять герметичность систем автотранспортных средств Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы	Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений Технологии выполнения ручных слесарных работ Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов Правила охраны труда и техники безопасности Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств Общее устройство автотранспортных средств Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств Порядок оформления и ведения сопроводительной документации автотранспортных средств Назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации	Проверка соответствия автотранспортного средства технической и сопроводительной документации. Проверка комплектности и работоспособности автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем. Подготовка автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем

	Проводить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств Проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов с паспортом автотранспортного средства Проверять комплектность автотранспортных средств на соответствие сопроводительной документации организации-изготовителя Проверять модели деталей, узлов и агрегатов автотранспортных средств на соответствие технической документации Визуально выявлять внешние повреждения автотранспортного средства Проводить удаление элементов внешней консервации Проводить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства Монтировать составные части автотранспортного средства, демонтированные в процессе доставки	организации-изготовителя автотранспортных средств	
ПК 1.2	Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок; и при необходимости проводить работы по их доливке и замене. Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа,	Наименование, назначения и маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона.	Проверка технического состояния автотранспортных средств Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств

	детали, подверженные естественному износу Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства. Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств. Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортных средств и в случае необходимости осуществлять их затяжку. Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортных средств и в случае необходимости осуществлять их регулировку. Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортных средств.	Технология выполнения ручных слесарных работ. Технологию проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Правила охраны труда и техники безопасности. Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов. Общее устройство автотранспортных средств. Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств. Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств.	
--	---	---	--

	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ. Управлять автотранспортным средством соответствующей категории.		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	158	146
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация (экзамен)		
Всего	384	362

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1	Раздел 1. Устройство	60	52	50	26		4		
ПК 1.2	автотранспортных средств								
ОК 01	Раздел 2.	72	68	68	32		4		
ОК 02	Техническое обслуживание								
ОК 03	автотранспортных средств								
ОК 04	Раздел 3. Предпродажная	36	26	34	16		2		
ОК 09	подготовка автотранспортных								
	средств								
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация (экзамен)								
	Всего:	384	232	158	74		10	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
Раздел 1. Устройство автотранспортных средств (60)	
МДК 01.01 Устройство автотранспортных средств	
Тема 1.1. Введение	Содержание
	1. Назначение, общее устройство автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Двигатели	Содержание
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.
	2. Назначение, устройство, принцип действия механизмов и систем двигателя
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Изучение устройства механизмов двигателя.
	Практическое занятие 2. Изучение устройства систем двигателя.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

	Устройство двигателя
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание
	1. Назначение, устройство и принцип действия узлов и элементов электрооборудования автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Изучение устройства генератора переменного тока, стартера.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание
	1. Общее устройство трансмиссии. Устройство, принцип действия сцепления, коробки передач.
	2. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи, главной передачи, дифференциала.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Изучение устройства сцепления, коробки передач.
	Практическое занятие 2. Изучение устройства карданной передачи, главной передачи, дифференциала.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	Содержание
	1. Назначение, общее устройство ходовой части. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.
	2. Назначение, типы подвесок. Устройство различных типов колес.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Изучение устройства ходовой части автомобиля
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.6. Органы управления	Содержание
	1. Назначение, классификация, устройство рулевого управления.
	2. Устройство и принцип действия тормозной системы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Изучение устройства механизмов рулевого управления.
	Практическое занятие 2. Изучение устройства механизмов тормозной системы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Устройство и принцип действия рулевого управления
Раздел 2. Техническое обслуживание автотранспортных средств (72)	
МДК 01.02 Техническое обслуживание автотранспортных средств	
Тема 2.1. Организация и регламенты технического обслуживания автомобилей	Содержание
	1. Содержание и технологии технического обслуживания автомобилей. Производственная база технического обслуживания автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Базы технического обслуживания автомобилей
Тема 2.2. Техническое обслуживание	Содержание
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Оборудование и материалы технического обслуживания автомобильных двигателей

автомобильных двигателей	2. Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных двигателей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов двигателей.
	Практическое занятие 2. Техническое обслуживание систем двигателей.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	Содержание
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Техническое обслуживание источников тока и систем пуска двигателей.
	Практическое занятие 2. Техническое обслуживание электронных систем автомобиля.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4. Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	Содержание
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных трансмиссий.
	2. Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных трансмиссий
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Техническое обслуживание механических трансмиссий автомобиля
	Практическое занятие 2. Техническое обслуживание автоматических коробок передач трансмиссий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.5. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию ходовой части и механизмов управления автомобилей.
	2. Приёмы выполнения операций технического обслуживания ходовой части и механизмов управления автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей.
	Практическое занятие 2. Техническое обслуживание механизмов управления автомобилей.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Последовательность операций по техническому обслуживанию автомобилей
Тема 2.6. Техническое обслуживание автомобильных кузовов	Содержание
	1. Регламентные работы, оборудование и материалы для технического обслуживания автомобильных кузовов. Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных кузовов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Техническое обслуживание лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов. В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Предпродажная подготовка автотранспортных средств (36)	

МДК 01.03 Предпродажная подготовка автотранспортных средств	
Тема 3.1. Осмотр и подготовка кузова к эксплуатации автомобиля	Содержание
	1. Виды, способы мойки автомобиля. Снятие защитных покрытий и пленок.
	2. Осмотр ЛКП автомобиля, остекления. Проверка работоспособности замков, дверей, петель.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Проверка работы и целостности дверных зеркал, работоспособности и безопасности стеклоподъемников (с кнопок всех дверей), люка на крыше. Смазывание всех элементов.
Тема 3. 2. Операции в моторном отсеке	Содержание
	1. Оборудование и приспособления, применяемые при проверке технических жидкостей. Контроль состояния приводных ремней.
	2. Оборудование и приспособления применяемые при проверке электрооборудования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Проверка состояния и уровня технических жидкостей, ремней.
	Практическое занятие 2. Проверка состояния электрооборудования.
Тема 3.3. Операции под автомобилем	Содержание
	1. Способы проверки ходовой части с применением специального оборудования. Способы проверки и подготовки подвески автомобиля к эксплуатации.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Регулировка углов установки колес, проверка ходовой части.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Ходовая часть автомобиля
Тема 3.4. Операции перед проведением дорожных испытаний	Содержание
	1. Основные требования для проведения дорожных испытаний. Проверка работы двигателя и состава отработавших газов, электронных систем.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Контрольный осмотр работоспособности электронных систем.
	Практическое занятие 2. Проверка двигателя с применением диагностического оборудования.
Тема 3.5. Дорожные испытания	Содержание
	1. Проверка работы двигателя, системы выпуска отработавших газов в процессе эксплуатации. Проверка работоспособности подвески, тормозных систем, рулевого управления
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Проверка системы выпуска отработавших газов.
	Практическое занятие 2. Проверка эффективности торможения.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

Тема 3.6. Завершающие операции	Содержание
	1. Операции после проведения дорожных испытаний. Инструкция по эксплуатации.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Регулировка света фар. В том числе самостоятельная работа обучающихся
Учебная практика (108) Виды работ: 1. Смазочные работы; 2. Заправочные работы; 3. Регулировочные работы; 4. Крепёжные работы; 5. Электротехнические работы; 6. Диагностические работы; 7. Уборочно-моечные работы; 8. Кузовные работы; 9. Шиномонтажные работы; 10. Складские работы; 11. Обслуживание оборудования производственной зоны технического сервиса; 12. Оформление технической приёмочно-сдаточной документации на автомобиль при работе с клиентами. 13. Оформление документации при приёме нового автомобиля. 14. Осмотр и выявление недостатков на автомобиле. 15. Подготовка автомобиля на выдачу клиенту.	
Производственная практика (108) Виды работ: 1. Работы по проведению ежедневного технического обслуживания автомобилей. 2. Работы по проведению первого технического обслуживания автомобилей. 3. Работы по проведению второго технического обслуживания автомобилей. 4. Работы по проведению сезонного технического обслуживания автомобилей. 5. Работы по техническому обслуживанию оборудования предприятия технического сервиса автомобилей. 6. Стажёрская работа складского работника. 7. Проверка кузова автомобиля. 8. Проверка уровня масла и рабочих жидкостей. 9. Контроль работы ходовой части, тормозной системы и рулевого управления. 10. Контроль работы электрооборудования. 11. Корректировка светового потока фар. 12. Приём, внешний осмотр, выявление повреждений автомобиля с пробегом. 13. Проведение диагностики систем автомобиля с пробегом. 14. Подготовка автомобиля с пробегом на продажу.	
Промежуточная аттестация - Экзамен	
Всего: 384	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Устройства автомобилей» оснащён:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);

- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- шкафами для хранения комплексного методического обеспечения;
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- ноутбуком;
- многофункциональным печатающим устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Ремонта автомобильных двигателей» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- бензиновым двигателем на мобильной платформе;
- дизельным двигателем на мобильной платформе;
- нагрузочным стендом с двигателем;
- стендом для позиционной работы с двигателем;
- наборами слесарных инструментов;
- набором контрольно-измерительного инструмента;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- стендом наборным электронным модульным LD;
- стендом «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стендом «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- комплектом деталей электрооборудования автомобилей;
- комплектом расходных материалов;
- осциллографом;
- мультиметром;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- верстаками с тисками (по количеству рабочих мест);
- стеллажами;
- стендами для позиционной работы с агрегатами;
- агрегатами и механизмами шасси автомобиля;

- наборами слесарных и измерительных инструментов;
- макетами агрегатов автомобиля в разрезе;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Мастерская «Слесарно-станочная» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- верстаком;
- производственным стулом (табуретом);
- металлической тумбой для инструмента;
- стеллажом для хранения документов;
- стеллажом для хранения инструмента;
- комплектами средств индивидуальной защиты;
- огнетушителями;
- станками: сверлильным, заточным, комбинированным токарно-фрезерным, координатно-расточным, шлифовальным;
- гидравлическим прессом;
- наборами слесарного инструмента;
- наборами измерительных инструментов;
- отрезным инструментом;
- расходными материалами.

Мастерская «Сварочная» оснащена:

- рабочими местами по количеству обучающихся;
- автоматизированным рабочим местом преподавателя;
- учебной доской;
- местной вытяжкой;
- комплектами средств индивидуальной защиты;
- огнетушителями;
- инструментальной тумбой;
- металлическим верстаком;
- защитными экранами;
- заточным станком;
- шлифовальным инструментом;
- отрезным инструментом;
- сварочным тренажёром;
- сварочным оборудованием (сварочными аппаратами);
- металлической щёткой;
- набором напильников;
- расходными материалами.

Мастерская «По ремонту и обслуживанию автомобилей»

Оснащение уборочно-моечного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Моечный аппарат высокого давления с пеногенератором
- Пылесос
- 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)

Оснащение участка диагностики

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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)

Оснащение слесарно-механического участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Верстаки
- Стеллажи
- Вытяжка
- Стапель
- Тумба инструментальная
- Тележки инструментальные
- Набор инструмента (для разборки деталей интерьера; демонтажно-монтажный инструмент; для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол; отрезной инструмент; для рихтовки; для нанесения шпатлевки; шлифовальный инструмент; контрольно-измерительный инструмент)
- Автомобиль
- Подъемник
- Стенд регулировки углов управляемых колес
- Станок шиномонтажный
- Стенд балансировочный
- Установка вулканизаторная
- Стенд для мойки колес
- Компрессор или пневмолиния
- Стенд для регулировки света фар
- Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- Гидравлические растяжки
- Измерительная система геометрии кузова
- Подставки для правки деталей

Оснащение кузовного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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 иклейкиклеиваемых 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: шпатлёвка, отвердитель)
- Шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

Оснащение окрасочного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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)

Оснащение агрегатного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Мойка агрегатов
- Комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универсальный 2/3 лапы, съёмник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов)
- Верстаки с тисками
- Пресс гидравлический
- Набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов)
- 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)
- Пневмолиния
- Пистолет продувочный
- Стенд для позиционной работы с агрегатами
- Плита для притирки ГБЦ
- Масленка

- Оправки для поршневых колец
- Переносная лампа
- Вытяжка местная
- Приточно-вытяжная вентиляция
- Поддон для технических жидкостей
- Стеллажи

Базы практики, оснащены необходимым оборудованием, инструментом и расходными материалами, которые позволяют освоить профессиональные компетенции, включая диагностику, ремонт, кузовной ремонт и окраску:

- верстаком
- гидравлическим прессом
- моечным аппаратом высокого давления с пеногенератором
- подъёмником;
- диагностическим оборудованием
- стапелем
- автомобилем
- стендом регулировки углов управляемых колёс;
- станком шиномонтажным;
- стендом балансировочным;
- установкой вулканизаторной;
- стендом для мойки колёс;
- компрессором или пневмолинией;
- стендом для регулировки света фар
- сварочным оборудованием
- гидравлическими растяжками;
- измерительной системой геометрии кузова;
- подставками для правки деталей;
- постом подбора краски
- постом подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальным инструментом (ручным и электрическим)
- краскопультами
- пистолетом продувочным;
- стендом для позиционной работы с агрегатами;
- плитой для притирки ГБЦ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина Е.В. Автомобили: конструкция, теория и расчет: учебное пособие / Е.В. Березина. Москва: ИНФРА-М, 2024. - 320 с.
2. Богатырев Л. В. Автомобили: учебник / А. В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 655 с.
3. Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М. 2025. — 376 с.
4. Волков В.С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2022. — 248 с.

5. Волков. В. С. Конструкция автомобиля : учебное пособие / В. С. Волков. 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. - 200 с.
6. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 349 с.
7. Ковалевский. В. И. Автомобильные двигатели. Основы теории: учебное пособие / В. И. Ковалевский. С. В. Ковалевский. -2-е изд., перераб. и доп. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия. 2025. - 244 с.
8. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М. 2022. — 506 с.
9. Мигаль В.Д. Методы технической диагностики автомобилей: учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 417 с.
10. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссии: учебное пособие / В.И. Песков. Москва: ИНФРА-М, 2025. - 146 с.
11. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 368 с.
12. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 207 с.
13. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых задания: учебное пособие/ В. А. Стуканов. - Москва: ИЛ «ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. 192 с.
14. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга I. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2025. — 432 с.
15. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 192 с.

3.2.2. Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система <https://znanium.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Выполнение работ по взаимодействию с потребителями в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	Экзамен

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействии с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2

**к ОПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТАНОВКА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	25
2. Структура и содержание профессионального модуля	33
3. Условия реализации профессионального модуля	38
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на
автотранспортные средства»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Подбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты для определения технического состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Осуществлять установку и демонтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд, Выполнять базовые калибровочные операции испытательных стендов для проведения	Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов Технология проведения слесарных работ	Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств

	тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Проводить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде Проводить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства Проводить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую Проводить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Проводить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта Проводить настройку потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по	Правила охраны труда и техники безопасности Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств и их компонентов Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Наименование, назначение и маркировка технических жидкостей, технических газов, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств их компонентов Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств	
--	---	---	--

	ремонту автотранспортных средств и их компонентов Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов		
ПК 2.2.	Выполнять разборочно- сборочные операции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода- изготовителя Выполнять визуальную и инструментальную диагностику состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода- изготовителя Анализировать итоги визуальной и инструментальной диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода- изготовителя Подбирать детали и сборочные единицы для	Методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Особенности подбора и использования диагностического оборудования в ходе проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации- изготовителя автотранспортных средств Устройство и особенности конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта

	замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Регулировать узлы, агрегаты и механические системы автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ	Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя Методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	
--	--	---	--

	Выбирать методику обкатки и проводить обкатку отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ		
ПК 2.3.	Выполнять поиск и пользоваться технической документации на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты Выполнять демонтно-монтажные, разборочно-сборочные, слесарные и соединительные работы при установке и подключении дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты Применять стандартное и специализированное программное обеспечение в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные	Техника безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты Правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием Правила работы с технической документации на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты Методы соединения элементов электропроводки Принципы работы и регулировки датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем, дополнительно	Выполнение демонтно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты

	средства и их компоненты Проводить контрольно-измерительные операции с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки Пользоваться слесарным, измерительным и специализированным инструментом Осуществлять наладку дополнительно установленных механических и мехатронных систем Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов Осуществлять контроль качества выполненных работ Консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных системах	устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты Технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений Основы электротехники Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	136	110
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация - экзамен		
Всего	432	398

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	Раздел 1. Диагностика	36	24	34	16		2		
ПК 2.2	автотранспортных средств								
ПК 2.3	Раздел 2. Ремонт	72	66	68	30		4		
ОК 01	автотранспортных средств								
ОК 02	Раздел 3. Установка	36	20	34	16		2		
ОК 03	дополнительного								
ОК 04	оборудования								
ОК 09	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация (экзамен)								
	Всего:	432	398	136	62			144	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
1	2
Раздел 1. Диагностика автотранспортных средств (36)	
МДК. 02.01 Диагностика автотранспортных средств	
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностирование механизмов двигателя.
	2. Диагностирование систем двигателя.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования механизмов двигателя.
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования систем двигателя.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание
	1. Средства диагностирования и методы применения при диагностировании электрических и электронных систем.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля, системы освещения и сигнализации.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.
	2. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния сцепления, коробки переключения передач.
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния карданной передачи и механизмов ведущего моста
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов	Содержание
	1. Средства диагностирования ходовой части, кузова автомобиля. Диагностирование ходовой части, кузова.
	В том числе практических занятий

управления автомобилей	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части. Проверка углов установки колес.
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание
	Средства диагностирования механизмов управления автомобиля.
	Диагностирование механизмов управления автомобиля
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов управления автомобиля.
	Диагностирование механизмов управления автомобиля
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Механизмы управления автомобиля
Раздел 2. Ремонт автотранспортных средств (72)	
МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств	
Тема 2.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание
	1. Техника безопасности. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.
	2. Технологии ремонта механизмов и систем двигателя. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту механизмов двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка механизмов двигателя.
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту систем двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка систем двигателя.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание
	1. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и элементов электрических систем.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Узлы и элементы электрических систем
	Содержание
	1. Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.
	2. Технология ремонта узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту сцепления, коробки передач
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту карданной передачи и механизмов ведущих мостов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

Тема 2.4 Ремонт ходовой части автомобилей,	Содержание
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов ходовой части. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин.
	Практическое занятие 2. Регулировка углов установки колес.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Технические измерения
Тема 2.5 Ремонт механизмов управления автомобилей	Содержание
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.
	2. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления, тормозной системы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.6 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание
	1. Технология монтажа и ремонта элементов кузова. Проведение технических измерений.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту кузова. В том числе самостоятельная работа обучающихся Подбор красок
Раздел 3. Установка дополнительного оборудования (36)	
МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования	
Тема 3.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей	Содержание
	1. Понятие и виды дополнительного оборудования
	2. Дополнительное оборудование механизмов двигателя.
	3. Дополнительное оборудование систем двигателя.
	4. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля
	5. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля
	6. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля
	7. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля.
	8. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля.
	9. Системы безопасности автомобиля.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Изучению порядка установки дополнительного оборудования для систем двигателя
	Практическое занятие 2. Изучение порядка установки газобаллонного оборудования
	Практическое занятие 3. Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха
	Практическое занятие 4. Изучение порядка установки круиз-контроля автомобиля

	Практическое занятие 5. Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль
	Практическое занятие 6. Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля
	Практическое занятие 7. Изучение порядка установки пневматической подвески
	Практическое занятие 8. Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля
	Практическое занятие 9. Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Учебная практика (144)	
Виды работ:	
1. Определение технического состояния автомобильных двигателей.	
2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.	
3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.	
4. Определение технического состояния ходовой части.	
5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.	
6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.	
7. Выполнение метрологической поверки средств измерения;	
8. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ;	
9. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя;	
10. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии;	
11. Ремонт электрооборудования и электронных систем;	
12. Ремонт ходовой части и механизмов управления;	
13. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией;	
14. Ремонт, окраска кузова и его деталей.	
15. Установка элементов дополнительного оборудования для защиты автомобиля.	
16. Выявление неисправностей электронных систем дополнительного оборудования.	
17. Изменение экстерьера автомобиля дополнительным оборудованием.	
Производственная практика (144)	
Виды работ:	
1. Диагностирование механизмов и систем двигателя.	
2. Диагностирование электрических и электронных систем.	
3. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.	
4. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.	
5. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.	
6. Диагностирование основных параметров кузова.	
7. Составление заявок на запасные части и материалы;	
8. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей;	
9. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования;	
10. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии;	
11. Текущий ремонт ходовой части автомобиля;	
12. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы;	
13. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования;	

14. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля;
15. Окраска деталей кузова автомобиля.
16. Демонтаж и монтаж интерьера, установка шумоизоляции салона.
17. Установка цифрового дополнительного оборудования.
18. Изменение конструкции автомобиля дополнительным оборудованием.

Всего 432

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Устройства автомобилей» оснащён:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- шкафами для хранения комплексного методического обеспечения;
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- ноутбуком;
- многофункциональным печатающим устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Ремонта автомобильных двигателей» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- бензиновым двигателем на мобильной платформе;
- дизельным двигателем на мобильной платформе;
- нагрузочным стендом с двигателем;
- стендом для позиционной работы с двигателем;
- наборами слесарных инструментов;
- набором контрольно-измерительного инструмента;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- стендом наборным электронным модульным LD;
- стендом «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стендом «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- комплектом деталей электрооборудования автомобилей;
- комплектом расходных материалов;
- осциллографом;
- мультиметром;

- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением

Лаборатория «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилей» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- верстаками с тисками (по количеству рабочих мест);
- стеллажами;
- стендами для позиционной работы с агрегатами;
- агрегатами и механизмами шасси автомобиля;
- наборами слесарных и измерительных инструментов;
- макетами агрегатов автомобиля в разрезе;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Мастерская «Слесарно-станочная» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- верстаком;
- производственным стулом (табуретом);
- металлической тумбой для инструмента;
- стеллажом для хранения документов;
- стеллажом для хранения инструмента;
- комплектами средств индивидуальной защиты;
- огнетушителями;
- станками: сверлильным, заточным, комбинированным токарно-фрезерным, координатно-расточным, шлифовальным;
- гидравлическим прессом;
- наборами слесарного инструмента;
- наборами измерительных инструментов;
- отрезным инструментом;
- расходными материалами.

Мастерская «Сварочная» оснащена:

- рабочими местами по количеству обучающихся;
- автоматизированным рабочим местом преподавателя;
- учебной доской;
- местной вытяжкой;
- комплектами средств индивидуальной защиты;
- огнетушителями;
- инструментальной тумбой;
- металлическим верстаком;
- защитными экранами;
- заточным станком;
- шлифовальным инструментом;
- отрезным инструментом;
- сварочным тренажёром;

- сварочным оборудованием (сварочными аппаратами);
- металлической щёткой;
- набором напильников;
- расходными материалами.

Мастерская «По ремонту и обслуживанию автомобилей»

Оснащение уборочно-моечного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Моечный аппарат высокого давления с пеногенератором
- Пылесос
- 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)

Оснащение участка диагностики

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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)

Оснащение слесарно-механического участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Верстаки
- Стеллажи
- Вытяжка
- Станок
- Тумба инструментальная
- Тележки инструментальные
- Набор инструмента (для разборки деталей интерьера; демонтажно-монтажный инструмент; для демонтажа иклейкиклеиваемых стекол; отрезной инструмент; для рихтовки; для нанесения шпатлевки; шлифовальный инструмент; контрольно-измерительный инструмент)
- Автомобиль
- Подъемник
- Стенд регулировки углов управляемых колес
- Станок шиномонтажный
- Стенд балансировочный
- Установка вулканизаторная
- Стенд для мойки колес
- Компрессор или пневмолиния

- Стенд для регулировки света фар
- Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- Гидравлические растяжки
- Измерительная система геометрии кузова
- Подставки для правки деталей

Оснащение кузовного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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 иклейки клеиваемых 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: шпатлёвка, отвердитель)
- Шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

Оснащение окрасочного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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)

Оснащение агрегатного участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Мойка агрегатов

- Комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универсальный 2/3 лапы, съёмник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов)
- Верстаки с тисками
- Пресс гидравлический
- Набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов)
- 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)
- Пневмолиния
- Пистолет продувочный
- Стенд для позиционной работы с агрегатами
- Плита для притирки ГБЦ
- Масленка
- Оправки для поршневых колец
- Переносная лампа
- Вытяжка местная
- Приточно-вытяжная вентиляция
- Поддон для технических жидкостей
- Стеллажи

Базы практики, оснащены необходимым оборудованием, инструментом и расходными материалами, которые позволяют освоить профессиональные компетенции, включая диагностику, ремонт, кузовной ремонт и окраску:

- верстаком
- гидравлическим прессом
- моечным аппаратом высокого давления с пеногенератором
- подъёмником;
- диагностическим оборудованием
- стапелем
- автомобилем
- стендом регулировки углов управляемых колёс;
- станком шиномонтажным;
- стендом балансировочным;
- установкой вулканизаторной;
- стендом для мойки колёс;
- компрессором или пневмолинией;
- стендом для регулировки света фар
- сварочным оборудованием
- гидравлическими растяжками;
- измерительной системой геометрии кузова;
- подставками для правки деталей;
- постом подбора краски
- постом подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальным инструментом (ручным и электрическим)
- краскопультами
- пневмолинией;

- пистолетом продувочным;
- стендом для позиционной работы с агрегатами;
- плитой для притирки ГБЦ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богатырев Л. В. Автомобили: учебник / А. В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 655 с.
2. Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М. 2025. — 376 с.
3. Давдиев К.А. Ремонт автомобилей и двигателей: выпускная квалификационная работа: учебное пособие / К.Л. Давдиев, А.З. Омаров. Москва: ИНФРА-М, 2024. - 358 с.
4. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 349 с.
5. Ковалевский. В. И. Автомобильные двигатели. Основы теории: учебное пособие / В. И. Ковалевский. С. В. Ковалевский. -2-е изд., перераб. и доп. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия. 2025. - 244 с.
6. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства: учебник / Г.М. Кутьков. — 2 изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М. 2022. — 506 с.
7. Мороз С.М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля: учебник для среднего профессионального образования / С.М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/543265>.
8. Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 207 с.
9. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 192 с.
10. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 368 с.

3.2.2. Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система <https://znanium.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по выполнению монтажа / демонтажа и регулировке механических компонентов автотранспортных средств. Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен

ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 2.3. Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	Правильность выполнения работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен
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 профессии для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействии с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3

**к ОПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	48
«ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	48
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы....	48
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	48
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	53
2.1. Трудоемкость освоения модуля	53
2.2. Структура профессионального модуля	53
3. Условия реализации профессионального модуля.....	58
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	58
3.2. Учебно-методическое обеспечение	61
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	61

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Планируемые результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 1.4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	

	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1.	Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования, подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования, выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования, определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью, производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью,	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; Основные механические свойства обрабатываемых материалов; Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; Наименование и маркировка основных применяемых материалов; Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; Способы устранения дефектов методами слесарной обработки; Способы размерной обработки простых деталей; Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;	выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ

	производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью, выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью, использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	Виды абразивных материалов; Оборудование для обработки отверстий; Оборудование для резки металлов; Оборудование для гибки металлов; Правила и последовательность проведения измерений; Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей	
ПК 3.2.	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования; Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; Проверять величину сопротивления изоляции сетей; Производить дефектацию, ремонт и	материалов и изделий, применяемых для ремонта электроустановок Видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для ремонта электроустановок устройства электроустановок Основных элементов электроустановок принципиальных схем электроустановок устройств трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с	выполнения электромонтажных работ; проведения работ по сборке и техническому обслуживанию электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования

	замену электрооборудования; Производить ремонт и замену участков электропроводки; Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования; Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании; Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования	изолированной и заземленной нейтралью Основ конструкции и принципов работы электрических источников света Порядка проведения планово- предупредительных осмотров и ремонтов электроустановок Видов электропроводок, конструкций и марок проводов Способов установки и крепления электропроводки Правил работы с мегомметром Устройство систем заземления и зануления Видов и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	56
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация - экзамен		
Всего	252	236

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	Раздел 1. Слесарная обработка, пригонка и пайка деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	32	20	30	12		2		
ОК 03 ОК 04 ОК 09	Раздел 2. Использование материалов и приспособлений для ремонта приборов электрооборудования	40	36	38	18		2		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация (экзамен)								
	Всего:	252	236	68	30		4	72	108

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)		Количество часов
1	2		3
МДК 03.01. Технология работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования			72
Раздел 1. Слесарная обработка, пригонка и пайка деталей и узлов различной сложности в процессе сборки			30
Тема 1.1. Организация рабочего места слесаря	Содержание		4
	1	Определение рабочего места. Слесарные верстаки: устройство, виды. Слесарные тиски: устройство, типы. Рациональная организация рабочего места слесаря. Инструмент для слесарных работ. Плоскостная и пространственная разметка. Рубка. Правка и гибка. Резка. Опиливание плоскостей. Сверление и зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Шабрение и притирка. Клепка и развальцовка. Запрессовка и выпрессовка.	
	Практические занятия 1. Выбор инструмента для слесарных работ 2. Выполнение плоскостной и пространственной разметки 3. Выполнение рубки, правки, гибки и резки металла 4. Изучение сверления, зенкерования, развертывания отверстий		6
Тема 1. 2. Допуски и технические измерения	Содержание		4
	1	Виды погрешностей. Виды посадок. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок. Измерительные инструменты и приборы. Погрешности измерений. Средства измерений линейных размеров. Средства для измерений шероховатости поверхности. Калибры и их основные типы.	
	Практические занятия 1. Выставить на чертеже изделия поля допусков и посадок.		2
Тема 1.3. Паяние и лужение	Содержание		2
	1	Область применения. Инструменты и приспособления. Технология паяния. Правила техники безопасности при пайке. Лужение.	
	Практические занятия 1.Выбор инструмента и приспособлений для паяния 2.Выполнение паяния разных материалов 3. Выбор инструмента и приспособлений для лужения 4. Выполнение лужения разных материалов		6
Тема 1.4. Типовые соединения	Содержание		2
	1	Область применения. Инструменты и приспособления. Методы сборки.	
	Практическое занятие 1.Выбор инструмента и приспособлений для типовых соединений 2.Выполнение типовых соединений разных материалов		4
Самостоятельная работа Плоскостная и пространственная разметка. Сверление и зенкерование, развертывание отверстий.			2
Раздел 2. Использование материалов и приспособлений для ремонта приборов электрооборудования			38

Тема 2.1. Электромонтажные материалы и изделия	Содержание		2
	1	Изделия для прокладки кабелей и проводов. Изделия для крепления кабелей, проводов и труб. Изделия для электропроводок в трубах. Электроизоляционные материалы. Монтажные и установочные провода, область применения, марки. Стандартные сечения. Силовые кабели: область применения, марки, стандартные сечения. Современные изделия и материалы.	
	Практическое занятие 1.Расшифровка условных обозначений кабеля (провода) с определением области его применения. 2.Выбор кабеля (провода) по подключаемой нагрузке		2
Тема 2.2. Электромонтажные работы	Содержание		4
	1	Понятие об электромонтажных работах: техническая документация на электромонтажные работы; порядок их организации; механизация и автоматизация процесса выполнения работ. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей: общие сведения о контактах. Опрессовка токоведущих жил различного сечения. Опрессовка однопроволочных и многопроволочных жил различного сечения. Пайка алюминиевых и медных жил. Соединение медных и алюминиевых токоведущих жил.	
	Практические занятия 1. Выполнение соединений и ответвлений жил проводов и кабелей 2. Выполнение опрессовки токоведущих жил 3. Выполнение опрессовки однопроволочных жил 4. Выполнение опрессовки многопроволочных жил 5. Выполнение пайки алюминиевых жил 6. Выполнение пайки медных жил 7. Выполнение соединений медных и алюминиевых токоведущих жил.		4
Тема 2.3 Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание		4
	1	Системы и виды освещения. Коммутационные электрические аппараты: назначение, устройство, характеристики, ремонт. Электрические источники света: устройство, принцип действия, характеристики. Схемы включения ламп накаливания. Схемы включения люминесцентных ламп. Современные источники света и их схемы включения. Монтаж и ремонт электропроводок: классификация помещений по условиям окружающей среды. Классификация электропроводок. Электропроводки защищенными проводами. Электропроводки в пластмассовых трубах. Безопасные условия труда при наладке и ремонте осветительных электроустановок.	
	Практические занятия		4

	1. Расчет сечения проводов (кабелей) 2. Выполнение схем включения ламп накаливания. 3. Выполнение схем включения люминесцентных ламп. 4. Выполнение схем включения современных источников света. 5. Выполнение монтажа и ремонта светильников.	
Тема 2.4 Ремонт аппаратов защиты	Содержание 1 Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов Выбор предохранителей. Технология монтажа и ремонта защитных аппаратов.	2
	Практические занятия 1. Расчет плавкой вставки предохранителя и выбор типа предохранителя. 2. Подготовка трасс электропроводок, разметка. 3. Выполнение электропроводки в пластмассовых трубах.	2
Тема 2.5 Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	Содержание 1 Классификация аппаратуры управления и защиты, их технические характеристики. Рубильники, автоматические выключатели: их назначение, характеристики, монтаж и ремонт. Контакторы и магнитные пускатели: их назначение, характеристики, монтаж и ремонт. Трехфазный асинхронный двигатель. Схемы управления электродвигателями.	2
	Практические занятия 1. Выбор аппаратуры управления и защиты 2. Выбор рубильников, автоматических выключателей 3. Монтаж и ремонт рубильников, автоматических выключателей 4. Выбор контакторов и магнитных пускателей 5. Составление схем управления электродвигателями	2
Тема 2.6. Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	Содержание 1 Общие сведения о естественных и искусственных заземлителях. Монтаж наружного контура заземления. Монтаж внутреннего контура заземления. Схемы заземления электрооборудования. Зануление электрооборудования. Схемы зануления. Требования СНиП и ПУЭ.	2
	Практические занятия 1 Измерение сопротивления цепи заземления. 2 Выполнение монтажа наружного контура заземления. 3 Выполнение монтажа внутреннего контура заземления. 4. Составление схемы заземления электрооборудования. 5. Выполнение зануления электрооборудования.	4
Тема 2.7. Монтаж и ремонт электрических машин	Содержание Виды электрических машин, типы обмоток. Основные неисправности электродвигателей и пути их устранения. Типовая технология ремонта. Технология сборки, контроля и испытаний электрических машин после ремонта. Правила техники безопасности при монтаже и ремонте электрических машин.	2
	Практические занятия 1. Диагностика неисправностей электродвигателей.	2

	2.Выполнение сборки, контроля и испытаний электрических машин после ремонта.	
Самостоятельная работа 1. Коммутационные электрические аппараты 2. Электрические источники света		2
Учебная практика (72 ч.) Виды работ 1. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом, с оборудованием, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения при пожаре. 2. Плоскостная разметка: подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом. Построение замкнутых контуров. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам. Заточки и правка разметочного инструмента. 3. Правка и гибка металла: правка полосовой и круглой стали на плите. Правка листовой стали. Гибка полосовой стали на ручном прессе. Гибка труб в приспособлениях. 4. Рубка металла: рубка листовой стали по разметочным рискам, по уровню губок тисков. Механизация процесса рубки металла. 5. Резка металла: упражнение в постановке корпуса, в движении слесарной ножовкой. Разрезание угловой стали. Разрезание труб труборезом. Резание листового металла ручными ножницами. Резание металла рычажными ножницами. 6. Опиливание металла: упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании. Упражнения в движении и балансировке напильника при опиливании плоских поверхностей. Опиливание широких и узких плоских поверхностей. Проверка углов угольников, шаблонов и простым угломером. Опиливание криволинейных поверхностей. Проверка радиусометром и шаблонами. 7. Сверление, зенкование и нарезание резьбы: сверление ручными дрелями. Заправка режущих инструментов сверла. Сверление электродрелями. Развертывание отверстий вручную. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых деталей. 8. Комплексные работы: изготовление различных деталей по чертежам, инструкционно-технологическим картам и образцам. 9. Паяние: подготовка деталей к пайке. ТУ на пайку. Контроль паяных соединений. 10. Склеивание: подготовка деталей к склеиванию. Технологический процесс склеивания. 11. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей: виды контактных соединений. Инструменты и приспособления. Приемы пользования инструментами и приспособлениями. Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции. Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов мелких сечений и их лужение. Соединение и ответвление однопроволочных проводов с предварительной скруткой и последующей пайкой. Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и ГАО опрессовкой. Оконцевание жил проводов и кабелей наконечниками ТА, ТМ, ТАМ. Соединение жил проводов с применением СИЗ. Ознакомление с приемами термитной и газовой сварки алюминиевых жил проводов. Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках. Присоединение к зажимам приборов и аппаратов. Изолирование мест соединений.		
Учебная практика (108 ч.) Виды работ 1. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок: разметочные работы.		

Ознакомление с монтажными схемами. Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Приемы разметочных работ по стенам и потолкам. Открытые электропроводки. Крепление деталей опорных конструкций с применением инструмента и приспособлений. Упражнения в заготовке проводов, их применение и крепление. Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах. 2. Крепление труб по строительным основаниям и на опорных конструкциях. Соединение труб с ответвительными коробками между собой. Заземление труб и коробок. Освоение технологии монтажа электропроводок в кабель – каналах. Испытание проводки. 3. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: разборка, ремонт и сборка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей. Маркировка, крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя. Нахождение неисправностей в смонтированных схемах магнитного пускателя. Сборка схемы при помощи магнитных пускателей, трансформаторов тока, пусковых кнопок, измерительных приборов. 4. Показ и объяснение схемы и принципа работы светильника с двумя люминесцентными лампами. Ревизия и проверка на исправность деталей, входящих в схему светильника: ламп, дросселей, стартеров, конденсаторов. Монтаж светильников с двумя люминесцентными лампами, монтаж схемы управления асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при помощи реверсивного магнитного пускателя. 5. Комплексные работы.	
Всего	252

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Устройства автомобилей» оснащён:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- шкафами для хранения комплексного методического обеспечения;
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- ноутбуком;
- многофункциональным печатающим устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Лаборатория «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- стеллажом для хранения технического оборудования;
- многофункциональным устройством;
- универсальной интерактивной системой;
- стендом наборным электронным модульным LD;
- стендом «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стендом «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- комплектом деталей электрооборудования автомобилей;
- комплектом расходных материалов;
- осциллографом;

- мультиметром;
- наглядными пособиями;
- учебно-методическим обеспечением.

Мастерская «Слесарно-станочная» оснащена:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочим местом преподавателя (стол, стул);
- верстаком;
- производственным стулом (табуретом);
- металлической тумбой для инструмента;
- стеллажом для хранения документов;
- стеллажом для хранения инструмента;
- комплектами средств индивидуальной защиты;
- огнетушителями;
- станками: сверлильным, заточным, комбинированным токарно-фрезерным, координатно-расточным, шлифовальным;
- гидравлическим прессом;
- наборами слесарного инструмента;
- наборами измерительных инструментов;
- отрезным инструментом;
- расходными материалами.

Мастерская «По ремонту и обслуживанию автомобилей».

Оснащение участка диагностики

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- 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)

Оснащение слесарно-механического участка

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Верстаки
- Стеллажи
- Вытяжка
- Стапель
- Тумба инструментальная
- Тележки инструментальные
- Набор инструмента (для разборки деталей интерьера; демонтажно-монтажный инструмент; для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол; отрезной инструмент; для рихтовки; для нанесения шпатлевки; шлифовальный инструмент; контрольно-измерительный инструмент)
- Автомобиль

- Подъемник
- Стенд регулировки углов управляемых колес
- Станок шиномонтажный
- Стенд балансировочный
- Установка вулканизаторная
- Стенд для мойки колес
- Компрессор или пневмолиния
- Стенд для регулировки света фар
- Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- Гидравлические растяжки
- Измерительная система геометрии кузова
- Подставки для правки деталей

Мастерская «Электромонтажная»

- Рабочее место мастера
- Рабочие места обучающихся
- Стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов
- Комплект монтажных и демонтажных инструментов;
- стенды для сборки различных схем запуска электрических двигателей;
- низковольтное оборудование (автоматические выключатели, предохранители, магнитные пускатели, тепловые реле, пусковая аппаратура);
- вводные распределительные устройства;
- наборы по соединению и оконцеванию проводов.
- Комплект расходных материалов
- Комплект средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током;
- Медицинская аптечка;
- Цифровые УМК;
- Комплект плакатов, наглядных пособий, макетов для выполнения практических заданий

Базы практики, оснащены необходимым оборудованием, инструментом и расходными материалами, которые позволяют освоить профессиональные компетенции, включая диагностику, ремонт, кузовной ремонт и окраску:

- верстаком
- гидравлическим прессом
- моечным аппаратом высокого давления с пеногенератором
- подъёмником;
- диагностическим оборудованием
- стапелем
- автомобилем
- стендом регулировки углов управляемых колёс;
- станком шиномонтажным;
- стендом балансировочным;
- установкой вулканизаторной;
- стендом для мойки колёс;
- компрессором или пневмолинией;
- стендом для регулировки света фар

- сварочным оборудованием
- гидравлическими растяжками;
- измерительной системой геометрии кузова;
- подставками для правки деталей;
- постом подбора краски
- постом подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальным инструментом (ручным и электрическим)
- краскопультами
- пневмолинией;
- пистолетом продувочным;
- стендом для позиционной работы с агрегатами;
- плитой для притирки ГБЦ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков В. В. Автоматические системы транспортных средств: учебник / В. В. Беляков, Д.В. Зезюлин. В.С. Макаров. А.В. Тумасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 352 с.
2. Набоких В.А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие / В.А. Набоких. Москва: ИНФРА-М. 2025. - 239 с.
3. Набоких В.А. Испытания автомобильной электроники: учебник / В.А. Набоких. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 296с.
4. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ИНФРА-М. 2025. — 368 с.

3.2.2. Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система <https://znanium.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	- соответствие обработанных деталей рабочим чертежам, ГОСТам и техническим условиям; - обоснование правильности выбора основного слесарного инструмента и приспособлений; - демонстрация практического опыта слесарной обработки, металла, пригонки деталей; - соблюдение последовательности сборки деталей и узлов;	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ПК 3.2. Использовать материалы и приспособления для ремонта приборов электрооборудования	- расчет и построение чертежей шаблонов деталей; - демонстрация навыков и умений при изготовлении деталей приспособлений; - соответствие изготовленных деталей	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	рабочим чертежам, ГОСТам и техническим условиям; - выполнение сборки приспособления в определенной последовательности. соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для ремонта.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен
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 профессии для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	