

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ
КОМИ РЕСПУБЛИКАСА ВЕЛӦДАН, НАУКА ДА ТОМ ЙӦЗ ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Сыктывкарский автомеханический техникум»

«СЫКТЫВКАРСА АВТОМЕХАНИЧЕСКӦЙ ТЕХНИКУМ»

УДЖСИКАСӦ ВЕЛӦДАН КАНМУ УЧРЕЖДЕНИЕ

Утверждаю:

Директор ГПОУ

«Сыктывкарский автомеханический
техникум» _____ И.В. Юрецкая

Приказ №283 от 31 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

код и наименование профессионального модуля

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей _____

код и наименование специальности

уровень подготовки: базовый,

код и наименование профессии

Сыктывкар, 2021

Рабочая программа профессионального модуля **«ПМ. 01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»** разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности/профессии среднего профессионального образования(далее СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1581 (ред. от 17.12.2020))

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сыктывкарский автомеханический техникум»

СОСТАВИТЕЛЬ – Моторин И.Е., старший мастер ГПОУ «САТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ***

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---------------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|---|
| ВД 1 | Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля |
| ПК 1.1. | Определять техническое состояние автомобильных двигателей |
| ПК 1.2 | Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей |
| ПК 1.3 | Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий |
| ПК 1.4 | Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей |

| | |
|--------|--|
| ПК 1.5 | Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ |
|--------|--|

1.1.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <p>Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.</p> <p>Приемки и подготовки автомобиля к диагностике.</p> <p>Выполнения пробной поездки.</p> <p>Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобилей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p> |
| Уметь | <p>Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы.</p> <p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p> |

| | |
|--------------|---|
| Знать | <p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики. Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p> |
|--------------|---|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка – 584 часов

на практики: учебную – 144 часа

производственную – ПП 01 – 144 часов

ПП 01.02. – 144 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля. «ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объём модуля во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | Самостоятельная работа ⁴ |
|---|--|--------------------------------|---|--|----------|------------------|-------------------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | Практики | | |
| | | | Всего | В том числе: лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК 1.1 Устройство автомобилей | 90 | 90 | 46 | | | - |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей | 62 | 62 | 30 | | | - |
| | Учебная практика | 144 | | | | | |
| | Производственная практика, часов | 144 | | | | | |
| | Производственная практика, часов | 144 | | | | | |
| | Всего: | 584 | 152 | 76 | | | |

Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01.

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем в часах |
|---|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК. 01. 01 Устройство автомобилей | | 90 |
| Тема 1.1. Введение | Содержание | 1 |
| | Назначение, общее устройство автомобилей. | |
| Тема 1.2. Двигатели | Содержание | 8 |
| | 1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. | |
| | 2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма. | |
| | 3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма. | |
| | 4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС. | |
| | 5. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива. | |
| | 6. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя.ТНВД. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма. | 2 |
| | 3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения. | 2 |
| | 4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы. | 2 |
| | 5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя. | 2 |
| | 6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя. | 2 |
| | 7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок. | 2 |
| Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей | Содержание | |
| | 1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока. | 8 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | 2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания. | |
| | 3. Система электрического пуска двигателя. Стартер. | |
| | 4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством стартера. | 2 |
| Тема 1.4. Трансмиссия | Содержание | 10 |
| | 1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления. | |
| | 2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки. | |
| | 3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов. | |
| | 4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи. | |
| | 5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Соотнесение схем с устройством сцепления. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством коробки передач. | 2 |
| | 3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки. | 2 |
| | 4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи. | 2 |
| | 5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста. | 2 |
| Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. | Содержание | 8 |
| | 1. Назначение, общее устройство ходовой части. | |
| | 2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля. | |
| | 3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески. | |
| | 4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески. | 2 |
| | 3. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин. | 2 |
| | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 1.6. Органы управления | Содержание | 10 |
| | 1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля. | |
| | 2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления. | |
| | 3. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов. | |
| | 4. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов. | 4 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода. | 3 |
| | 3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов. | 2 |
| | 4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов. | 2 |
| МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей | | 62 |
| Тема 1.1. Виды и методы диагностирования | Содержание | 1 |
| | Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования. | |
| Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей | Содержание | 6 |
| | 1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя | |
| | 2. Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании. | |
| | 3. Диагностирование систем двигателя. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя. | 2 |
| | 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя. | 2 |
| | 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя. | 2 |
| | | |
| Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей | Содержание | 6 |
| | 1. Средства диагностирования электрических и электронных систем. | |
| | 2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля. | |
| | 3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля. | |

| | | |
|---|---|----------|
| | Практические занятия | |
| | 1.Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля. | 2 |
| | 2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока. | 2 |
| | 3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля. | 2 |
| Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий | Содержание | 6 |
| | 1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании. | |
| | 2.Диагностирование сцепления, коробки передач. | |
| | 3.Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста. | |
| | Практические занятия | |
| | 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. | 2 |
| | 2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач. | 2 |
| | 3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста. | 2 |
| Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей | Содержание | 6 |
| | 1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. | |
| | 2.Диагностирование подвески, колес и шин. | |
| | 3.Диагностирование рулевого управления и тормозной системы. | |
| | Практические занятия | |
| | 1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. | 2 |
| | 2.Выполнение заданий по проверке углов установки колес. | 2 |
| | 3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы. | 2 |
| Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ | Содержание | 6 |
| | 1.Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. | |
| | 2.Диагностика геометрии кузова. | |
| | 3.Диагностика лакокрасочного покрытия кузова | |

| | | |
|--|---|------------|
| | Практические занятия и лабораторные работы | |
| | 1.Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементом. | 2 |
| | 2.Выполнение заданий по поверке геометрии кузова. | 2 |
| | 3.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия. | 2 |
| Учебная практика Виды работ: | | |
| Определение технического состояния автомобильных двигателей. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий. Определение технического состояния ходовой части. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ. | | 144 |
| Производственная практика Виды работ: | | |
| Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова. | | 288 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть преду- смотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный оборудованием:

- макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, автоматическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер,
- плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей,
- альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей,
- комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля

и техническими средствами:

- интерактивная доска, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория диагностики электрических электронных систем автомобиля, оснащенная оборудованием :

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

Лаборатория ремонта двигателей

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),
- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- стеллажи,
- стенды для позиционной работы с агрегатами,
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля,
- наборы слесарных и измерительных инструментов,
- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком), оснащенная оборудованием:

Мастерские:

Слесарная

верстаки с тисками (по количеству рабочих мест

- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

Сварочная

- верстак металлический,
- экраны защитные,
- щетка металлическая,
- набор напильников,
- станок заточной,
- шлифовальный инструмент,
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы,
- вытяжка местная,
- комплекты средств индивидуальной защиты,
- огнетушители

По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):

- мойка

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),
- микрофибра,
- пылесос,
- водосгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

- слесарно-механический

- подъемник,

- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),

- трансмиссионная стойка,

- 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),

- переносная лампа,

- приточно-вытяжная вентиляция,

- вытяжка для отработавших газов,

- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин),

- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

- верстаки с тисками,

- стенд для регулировки углов установки колес,

- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),

- компрессор,

- подкатной домкрат

- **диагностический**

- подъемник,

- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пускозарядное 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),

- **кузовной**

- стпель,

- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки 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 трубцин,
 - набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),
 - шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- **окрасочный**
 - пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),
 - пост подготовки автомобиля к окраске,
 - шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),
 - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),
 - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и кон- турный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),
 - окрасочная камера
- **агрегатный**
 - мойка агрегатов,
 - комплект демонтаж-но-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универ- сальный 2/3 лапы, съёмник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),
 - верстаки с тисками,
 - пресс гидравлический,
 - набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутро- мер, набор щупов),
 - инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранни- ков, 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.

Тренажеры, тренажерные комплексы по вождению автомобиля

Для обучения вождению транспортных средств образовательная организация (возможно с использованием сетевой формы) должна иметь автодром или закрытую площадку обучения вождению, соответствующую требованиям примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий, а также парк учебных автомобилей.

Оснащенные базы практики.

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии *23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей*.

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализа-

³Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования

ции программы подготовки по профессии *23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей* предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля. Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с

необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

- подъемник;
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 640с.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. – М - Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 480с.
5. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУГ ЦСК, 2012, -580 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.ru.wikipedia.org>

<http://www.autoezda.com/diagnosti>

ka-avto <http://autoustroistvo.ru>

<http://tezcar.ru>

<http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М: Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.

Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2011

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

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей | <i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей. | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |
| | Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей | <i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков. | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |
| | Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов. | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий | <i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |

| | | |
|--|---|---|
| | состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров. | |
| | Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей | <i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике. | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |
| | Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ | <i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |

| | | |
|---|--|--|
| | <p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> | <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> – - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | <p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.</p> |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясность формулирования и изложения мыслей | <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Экзамен квалификационный</p> |

| | | |
|---|---|--|
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности | |

| | | |
|--------|--|--|
| сфере. | | |
|--------|--|--|

Рассмотрено и принято
на заседании предметно-цикловой
комиссии 16 июня 2021 г. протокол № 9
Председатель ПЦК Игошев Р.С.