

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов
автомобилей

Профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей, составлена в соответствии с ФГОС СПО профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. №1581 на основании примерной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Разработчик: Чипилев Дмитрий Сергеевич, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от « 30 » 08 2021г.
Председатель ЦК Д.С.Чипилев

Утверждаю:
Зам директора по УПР
ГАПОУ ТО
«Ишимский многопрофильный
техникум»
Н.В.Осипенко /Н.В.Осипенко/
« 30 » 08 2021г.

Согласовано:

Директор ООО «Ишимский многопрофильный техникум»
на Чеховля
Маннеров АН
30.08.2021г.



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЕЙ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей – является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей обучающийся должен:

уметь:

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;

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.

-Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля

знать:

Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.

Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.

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.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей студент должен освоить основной вид деятельности определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

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.

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 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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.

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

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

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
ЛР 26 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля ПМ.01

Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

Всего часов - **296 часов**, из них:

на освоение МДК- **152 часа**

на практики: учебную—**72 часа**

производственную—**72 часа**

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 МДК профессионального модуля* | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|---|---|-------------|---|---|----------------------------------|------------------------|--------------|------------|--------------------|
| | | | Всего часов | в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов | курсовая проект (работа)*, часов | самостоятельная работа | консультации | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | ПМ.01Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов машин | 296 | 296 | 72 | * | 4 | 6 | 72 | * |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК 01.01 Устройство автомобилей | 90 | 90 | 42 | | 4 | 4 | 36 | * |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей | 62 | 62 | 30 | | | 2 | 36 | *(повторить число) |
| | Производственная практика, часов | 72 | | | | | | | 72 |
| | Всего: | 296 | *296 | 72 | * | *4 | *6 | *72 | *72 |

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практических занятий | | Количество часов | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций | Код ЛР реализации программы воспитания |
|---|--|--|------------------|------------------|----------------------------------|--|
| ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля | | | | | | |
| МДК 01.01 Устройство автомобилей | | | | | | |
| Введение. | Теоретическое занятие. Тема «Введение». Содержание: | | 2 | 1 | ОК 01.,ОК04 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности. | | | | |
| | 2 | Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности. | | | | |
| 1.1.Классификация и общее устройство автомобилей | Теоретическое занятие . Тема «Классификация и общее устройство автомобилей». Содержание: | | 2 | 2 | ОК02.,ОК 07 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 25 |
| | 1 | Назначение и классификация автомобилей. | | | | |
| | 2 | Основные части автомобилей. | | | | |
| 1.2.Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания | Теоретическое занятие. Тема «Устройство ДВС». Содержание: | | 2 | 2 | ОК01.,ОК 09 ПК1.1 | ЛР 19, ЛР 26 |
| | 1. | Определение понятия «ДВС». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и система двигателя. | | | | |
| | 2. | Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. | | | | |
| | 3. | Термины определения: верхняя и нижняя мёртвые точки, ход поршня, объём камеры сгорания, полный и рабочий объём цилиндра, литраж, степень сжатия, рабочие циклы, такт, четырёхтактный двигатель, двухтактный двигатель. | | | | |
| | 4. | Рабочие циклы четырёхтактного карбюраторных и дизельных двигателей. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. | | | | |
| 1.3.Кривошипно-шатунный механизм и | Теоретическое занятие. Тема «Устройство КШМ и ГРМ». Содержание: | | 2 | 2 | ОК01;ОК0 7 ПК1.1.,ПК | ЛР 13, ЛР 25 |
| | 1. | Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма. | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|----------------------------|--------------|
| газораспределительный механизм. | 2. | Назначение, устройство и работа механизма газораспределения. | | | 1.4 | |
| | 3. | Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. | | | | |
| | Практическое занятие 1. Тема: «Устройство и работа КШМ и ГРМ» Содержание: КШМ, ГРМ, Фаза ГРМ | | 4 | 2,3 | ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ПК1.4 | ЛР 19, ЛР 26 |
| 1.4.Система охлаждения двигателя. | Теоретическое занятие 5. Тема: «Устройство системы охлаждения двигателя». Содержание: | | 2 | 2 | ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ПК1.4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Преимущество и недостатки жидкостной и воздушной системы охлаждения | | | | |
| | 2 | Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство узлов системы охлаждения. | | | | |
| | Практическое занятие 2. Тема: «Назначение, устройство и работа системы охлаждения» Содержание: СОД, Термостат | | 4 | 2,3 | ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ОК1.4 | ЛР 13, ЛР 25 |
| 1.5.Система смазки двигателя. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы смазки двигателя». Содержание: | | 2 | 2 | ОК01.,ОК07 ПК1.1 | ЛР 19, ЛР 26 |
| | 1 | Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. | | | | |
| | 2 | Общее устройство и работа система смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности. | | | | |
| | 3 | Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды. | | | | |
| | Практическое занятие 3. Тема: «Устройство и работа системы смазки двигателя» Содержание: Масленный насос | | 4 | 2,3 | ОК01.,ОК10 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 19 |
| 1.6.Система питания карбюраторного двигателя. | Теоретическое занятие. Тема: Устройство системы питания карбюраторного двигателя. Содержание: | | 2 | 2 | ОК01.,ОК10 ПК1.1 | ЛР 19, ЛР 26 |
| | 1 | Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания. | | | | |
| | 2 | Определение понятий: горючая смесь, рабочая система, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха, детонация. Пределы воспламенения горючей смеси. | | | | |
| | Практическое занятие 4. Тема: «Устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя» Содержание: Карбюратор, бензиновый насос. | | 2 | 2,3 | ОК01.,ОК09 | ЛР 13, ЛР 25 |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|-----|---------------------|--------------|
| | | | | | ПК1.1 | |
| 1.7.Система питания инжекторного двигателя | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство система питания инжекторного двигателя» Содержание: | | 2 | 2 | ОК01.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Электронная система впрыскивания топлива. | | | | |
| | 2 | Устройства и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окр. среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. | | | | |
| | Практическое занятие 5. Тема: «Устройство и работа системы питания инжекторного двигателя» Содержание: электронный впрыск, топливный модуль. | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 19, ЛР 26 |
| 1.8.Система питания дизельного двигателя. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы питания дизельного двигателя» Содержание: | | 2 | 2 | ОК07.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 25 |
| | 1 | Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива. | | | | |
| | 2 | Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. | | | | |
| | 3 | Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окр. среды. | | | | |
| | Практическое занятие 6 Тема: «Устройство системы питания дизельного двигателя» Содержание: Топливный насос Форсунок | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 19 |
| 1.9.Система питания двигателя газобаллонного автомобиля. | Самостоятельная работа. Тема: «Устройство системы питания двигателя газобаллонного автомобиля». Содержание: | | 2 | 2 | ОК07.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. | | | | |
| | 2 | Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей. | | | | |
| | 3 | Основные требования техники и пожарной безопасности. | | | | |
| | Практическое занятие 7 Тема: «Система питания двигателя газобаллонного автомобиля». Содержание: Газовый редуктор | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.1 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.10.Источники тока. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство генератора и АКБ». Содержание: Генератор | | 2 | 2 | ОК07.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Принцип действия, назначение и устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение. ГОСТ на стартерные аккумуляторные батареи. | | | | |
| | | Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей: Э.Д.С., напряжение, | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|---------------------|--------------|
| | 2 | внутреннее сопротивление, ёмкость, степень разреженности. Основные факторы, влияющие на характеристики. Разрядные и зарядные временные характеристики. | | | | |
| | 3 | Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок на автомобилях. | | | | |
| | Практическое занятие 8. Тема: «Устройство и работа генератора и аккумуляторной батареи» Содержание: Маркировка АКБ, Генератор. | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.11 .Система зажигания. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы зажигания». Содержание: | | 2 | 2 | ОК07.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Принцип схемы контактной системы зажигания и принцип её работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания. | | | | |
| | 2 | Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип работы. | | | | |
| | Практическое занятие 9. Тема: «Устройство и работа системы зажигания» Содержание: Трамблер Коммутатор. | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.12.Система пуска. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы пуска система пуска». Содержание: | | 2 | 2 | ОК09.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования предъявляемые к электропусковой системе. | | | | |
| | 2 | Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров. Типы электродвигателей. Схемы включения обмоток якоря и возбуждения. | | | | |
| | Практическое занятие 10. Тема: «Устройство и работа стартера.Содержание: Втягивающее реле | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК05 ПК1.2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.13.Средства облегчения пуска двигателя при низких температурах. | Самостоятельная работа. Тема: «Устройство средств облегчения пуска двигателя при низких температурах». Содержание | | 2 | 2 | ОК07.,ОК09 ПК1.2 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя. | | | | |
| | 2 | Устройство и характеристика электрофакельного подогревателя. | | | | |
| | Практическое занятие 11 Тема: «Устройство средств облегчения пуска двигателя при низких температурах». Содержание: Электрод- подогреватель 220 вольт | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК09 ПК1.2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.14.Приборы контрольно- | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство приборов контрольно- измерительных, освещение, сигнализации. | | 2 | 2 | ОК07.,ОК09 | ЛР 13, ЛР 19 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|-----|-------------------|--------------|
| измерительные, освещение,сигнал изации. Дополнительное электрооборудова ния. | Содержание: | | | | ПК1.2 | |
| | 1 | Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые кним, классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления неисправности генераторной установки. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов. | | | | |
| | 2 | Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Устройство и применение приборов освещения. Отражатель, рассеиватель и лампы, применяемые в фарах. Маркировка фар по ГОСТу. | | | | |
| | 3 | Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство, работа. | | | | |
| | Практическое занятие 12. Тема: «Устройство и работа приборов измерения» Содержание: Приборная панель | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК 09 ПК1.2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.15.Общая схема трансмиссии. Сцепление. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство трансмиссий». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК 10 ПК1.3 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение и типы трансмиссии. Колёсная формула. Схемы, агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле | | | | |
| | 2. | Назначение и типы сцепления. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний. | | | | |
| | Практическое занятие 13. Тема: «Устройство и работа трансмиссии» Содержание: Работа сцепления. | | 2 | 2,3 | ОК03.,ОК 10 ПК1.3 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.16.Коробка передач. Раздаточная коробка. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство КПП». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК 10 ПК1.3 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение и типы коробки передач. | | | | |
| | 2. | Схемы и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе. Устройство 4-,5-ступенчатых коробок передач. | | | | |
| | 3. | Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач. | | | | |
| | | Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач. | | | | |
| | Практическое занятие 14. Тема: «Устройство и работа КПП. | | 2 | 2,3 | ОК03.,ОК 10 ПК1.3 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.17.Карданная передача. Ведущие мосты. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство мостов и карданной передачи». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК 07 ПК1.4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение и типы карданной передачи. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов. | | | | |
| | 2. | Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Управляемый ведущий мост, | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--|-----------|-----|----------------------------|--------------|
| | | назначение, устройство. | | | | |
| | 3. | Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. | | | | |
| | Практическое занятие 15 Тема: «Устройство и работа мостов и карданной передачи» Содержание: Дифференциал | | 2 | 2,3 | ОК03.,ОК07 ПК1.4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.18.Ходовая часть. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство ходовой части». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК10 ПК1.4.,ПК1.5 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство. | | | | |
| | 2. | Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых мостов. | | | | |
| | 3. | Назначение и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. | | | | |
| | 4. | Рессоры: назначение, типы, устройство. Амортизаторы: назначение, типы, устройство. | | | | |
| | 5. | Назначение и типы колёс. | | | | |
| | 6. | Назначение и типы шин. | | | | |
| | Практическое занятие 16 Тема: «Устройство и работа ходовой части. Содержание: Подвесная система | | 2 | 2,3 | ОК03.,ОК07 ПК1.4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.19.Рулевое управление. | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство рулевого управления». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК10 ПК1.4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение, основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. | | | | |
| | 2. | Рулевой механизм: назначение, типы, устройство, работа. | | | | |
| | 3. | Рулевой привод: назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и рулевого колеса. | | | | |
| | 4. | Усилители рулевого привода: назначение, типы, устройство и работа. | | | | |
| | Практическое занятие 17 Тема: «Устройство и работа рулевого управление». Содержание: ГУР.ЭУР | | 2 | 2,3 | ОК03.,ОК10 ПК1.4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 1.20 | Теоретическое занятие. Тема: «Устройство тормозной системы». Содержание: | | 2 | 2 | ОК03.,ОК10 ПК1.4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1. | Назначение и общее устройство тормозных систем. | | | | |
| | 2. | Устройство тормозных систем грузовых и легковых автомобилей. | | | | |
| | Практическое занятие 18 Тема «Устройство и работа тормозной системы» | | 2 | 2,3 | | |
| | Консультаций | | 4 | 2,3 | | |
| | Всего по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей | | 90 | | | |

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практических занятий | | Количество часов | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций | Код ЛР реализации программы воспитания |
|---|--|--|------------------|------------------|----------------------------------|--|
| ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля | | | | | | |
| МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей | | | | | | |
| Введение. | Теоретическое занятие. Тема Введение. Содержание: | | 2 | 1 | ОК 03.,ОК06., ОК08. | ЛР 13, ЛР 25 |
| | 1 | Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности. | | | | |
| 1. Диагностика технического состояния автомобилей. | Теоретическое занятие. Тема Диагностика технического состояния автомобилей. Содержание: | | 4 | 2 | ОК01.,ОК 02., ПК1,1 | ЛР 19, ЛР 26 |
| | 1 | Основные виды изнашивания. | | | | |
| | 2 | Теория надежности автомобиля. | | | | |
| 2. Виды и методы диагностирования. | Теоретическое занятие. Тема Виды и методы диагностирования. Содержание: | | 4 | 2 | ОК01.,ОК 07., ПК1,1 | ЛР 13, ЛР 26 |
| | 1. | Общие сведения о диагностировании автомобиля | | | | |
| 3. Диагностика двигателей внутреннего сгорания. | Теоретическое занятие. Тема: Диагностика двигателей внутреннего сгорания.. Содержание: | | 4 | 2 | ОК04.,ОК 09., ПК1,1 | ЛР 19, ЛР 25 |
| | 1 | Диагностирование механизмов двигателя. | | | | |
| | 2 | Диагностирование систем двигателя. | | | | |
| | Практическое занятие 1. Диагностика кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма. | | 2 | 2,3 | ОК04.,ОК 09., ПК1,2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 2. Тема: Диагностика системы смазки и системы охлаждения двигателя. | | 2 | 2,3 | ОК04.,ОК 09., ПК1,1 | ЛР 25, ЛР 26 |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|-----|-------------------|--------------|
| | Практическое занятие 3. Тема: Диагностика системы питания двигателя | | 2 | 2,3 | ОК04.,ОК09.,ПК1,1 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 4.Диагностика электрооборудования автомобиля. | Теоретическое занятие. Тема: Диагностика электрооборудования автомобиля. Содержание: | | 4 | 2 | ОК04.,ОК09.,ПК1,2 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Диагностирование электрических и электронных систем. | | | | |
| | Практическое занятие 4. Тема: Диагностика систем зажигания. | | 2 | 2,3 | ОК05.,ОК10.,ПК1,2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 5. Тема: Диагностика генераторной установки и АКБ. | | 2 | 2,3 | ОК07.,ОК10.,ПК1,2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 6. Тема: Диагностика системы пуска. | | 2 | 2,3 | ОК05.,ОК10.,ПК1,2 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 5.Диагностика трансмиссий автомобилей. | Теоретическое занятие Тема: Диагностика трансмиссий автомобилей. Содержание: | | 4 | 2 | ОК05.,ОК10.,ПК1,3 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Диагностирование сцепления КПП. | | | | |
| | 2 | Диагностирование карданной передачи и ведущих мостов. | | | | |
| | Практическое занятие 7.Тема: Диагностика коробки переменных передач автомобиля | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК10.,ПК1,3 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 8.Тема: Диагностика карданной передачи автомобиля | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК10.,ПК1,3 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 9.Тема: Диагностика главной передачи автомобиля. | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК10.,ПК1,3 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 6.Диагностика ходовой части автомобилей. | Теоретическое занятие Тема: Диагностика ходовой части автомобилей. Содержание: | | 4 | 2 | ОК02.,ОК10.,ПК1,4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Диагностика ходовой части и механизмов управления. | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|-----|-----|---------------------|--------------|
| | Практическое занятие 10. Тема: Диагностика передней подвесной системы автомобилей | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 11. Тема: Диагностика задней подвесной системы автомобилей | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 7.Диагностика механизмов управления | Теоретическое занятие Тема: Диагностика механизмов управления Содержание: | | 4 | 2 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Люфт рулевого управления, техническое состояние рулевого механизма. | | | | |
| | Практическое занятие 12. Тема: Диагностика рулевого управления | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 13. Тема: Диагностика тормозной системы | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| 8.Диагностика кузовов и платформ автомобиля. | Теоретическое занятие. Тема: Диагностика кузовов и платформ автомобиля. Содержание: | | 2 | 2 | ОК02.,ОК 10., ПК1,5 | ЛР 13, ЛР 19 |
| | 1 | Диагностика состояния кузова и лакокрасочных покрытий. | | | | |
| | Практическое занятие 14. Тема: Техническое состояние кузова и его элементов. | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Практическое занятие 15 Тема: Техническое состояние лакокрасочного покрытия. | | 2 | 2,3 | ОК02.,ОК 10., ПК1,4 | ЛР 25, ЛР 26 |
| | Консультаций | | 2 | | | |
| Всего по междисциплинарному курсу МДК 01.02. Техническая диагностика автомобилей | | | 62 | | | |
| Всего по ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля | | | 152 | | | |

Уровни освоения:

- 1- Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2- Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- Продуктивный (планирование и самостоятельное выражение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля ПМ.01.
Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля должны
быть предусмотрены 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 и электронных систем автомобиля, оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.1 данной программы.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком), оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.2 данной программы.

Оснащенные базы практики- в соответствии с п. 6.1.2.3 данной программы.

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 ФГУТ ЦСК, 2012, -580 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

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

<http://www.autoezda.com/diagnostika-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.

4. 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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| Умения: | | |
| Определяет техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля; | <p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. Оценка "3" ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p> | Устный ответ, письменный ответ, практическое занятие 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18. |
| Осуществляет техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации; | <p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. Оценка "3" ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p> | Устный ответ, письменный ответ, практическая занятие 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18. |
| Знания: | | |
| устройство и конструктивные | <p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее</p> | Устный ответ, письменный ответ, практическая занятие |

| | | |
|--|---|--|
| <p>особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; виды и методы ремонтных; технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей; порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей; инструкции и правила охраны труда; бережливое производство. уметь: выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ; снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля; иметь практический опыт в: проведении технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнении ремонта агрегатов, узлов и механизмов автомобиля и двигателя; снятии и установке агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p> | <p>раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности.</p> <p>Оценка " 3 " ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности.</p> <p>Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p> | <p>1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18.</p> |
|--|---|--|

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | - самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности; - планирует и организует свою деятельность; - представляет конечный результат профессиональной деятельности. | интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.). |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности; - планирует и организует свою деятельность; - представляет конечный результат профессиональной деятельности. | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - находит, обрабатывает и использует информацию в своей профессиональной деятельности; - пользуется законодательными актами, нормативными документами, словарями и справочной литературой. | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - умеет воздействовать на партнёра по общению. | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | - моделирует речевое поведение в соответствии с задачами общения; - владеет культурой межнационального общения; - корректирует свои действия с другими участниками общения; - контролирует своё поведение, свои эмоции, настроение; - умеет воздействовать на партнёра по общению. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | - самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности с условием выполнения требований охраны труда; - предлагает формы работы с учётом экологической безопасности. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности с условием выполнения требований охраны труда; - предлагает формы работы с учётом экологической безопасности. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Иметь уровень физической подготовки. Стремиться к здоровому образу жизни. Иметь активную гражданскую позицию будущего военнослужащего. Занимается в спортивных секциях | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - находит, обрабатывает и использует информацию в своей профессиональной деятельности; | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | - пользуется законодательными актами, нормативными документами, словарями и справочной литературой. | |
| | - проводит диагностическое обслуживание | письменный опрос; |

| | | |
|---|---|--|
| ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей. | автомобиля -проводит диагностику систем и агрегатов автомобиля | устный опрос по терминологии, решение задач. |
| ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей. | - проводит ремонт отдельных узлов и деталей - | письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач. |
| ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий. | Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов. | письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач. |
| ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей. | Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов. | письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач. |
| ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ. | Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов. | письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач. |

| Результаты реализации программы воспитания | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | Беседа, анкетирование |
| ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда | Беседа, анкетирование |
| ЛР 25 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости | Беседа, анкетирование |
| ЛР 26 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной | Беседа, анкетирование |