

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТРУБЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер ООО
«Трубчевскагропромдорстрой»
_____ Девяткин В.И.
«30» мая 2023 г.

Утверждаю
Директор ГБПОУ «ТПТ»
_____ А.А.Ляпкин
30» мая 2023 г.

Директор ООО
«Трубчевское транспортное предприятие»
_____ Космачев А.П.
«30» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ,
ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ
по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей**

Рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
профессии и специальностей УГ 23.00.00
Техника и технологии наземного транспорта
Протокол № 10 от «27» мая 2022 г.
Председатель ЦК _____ С.Ф. Шейнова

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1581), Примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» (Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»))

| | | |
|----------------------------------|-----------------|--------------|
| Организация-разработчик: | Государственное | бюджетное |
| профессиональное образовательное | учреждение | «Трубчевский |
| политехнический техникум». | | |

Разработчик: Москалев В.И., преподаватель ГБПОУ «ТПТ».

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 15 |

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 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|--|
| <i>ВД 1</i> | <i>Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля</i> |
| <i>ПК 1.1.</i> | <i>Определять техническое состояние автомобильных двигателей</i> |
| <i>ПК 1.2</i> | <i>Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей</i> |
| <i>ПК 1.3</i> | <i>Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий</i> |
| <i>ПК 1.4</i> | <i>Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей</i> |
| <i>ПК 1.5</i> | <i>Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ</i> |

1.1.3. 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. 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.</p> <p>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

Всего часов -**340 часов**, из них:

на освоение МДК- **224 часов**

на практики: учебную—**108 часов**

производственную—**216 часов**

Экзамен квалификационный – **36 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. | Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | Самостоятельная работа¹ |
|---|---|--------------------------------|---|--|----------|------------------|-------------------------|
| | | | Обучение по МДК | | Практики | | |
| | | | Всего | В том числе: лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Раздел 1.Определение технического состояния автомобилей | | | | | | |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК.01.01 Устройство автомобилей | 116 | 106 | 42 | 72 | | 10 |
| ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11. | МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей | 62 | 50 | 28 | | | 4 |
| | Учебная практика | | | | 72 | | |
| | Производственная практика, часов | 72 | | | | 72 | |
| | Экзамен | 18 | | | | | |
| | Всего: | 340 | 164 | 70 | 72 | 72 | 14 |

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 |
| Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей | | 224 |
| МДК.01.01 Устройство автомобилей | | 116 |
| Тема 1.2. Двигатели | Содержание | 26 |
| | 1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. | 12 |
| | 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 | 14 |
| | 1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма. | |
| | 2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма. | |
| | 3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения. | |
| | 4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы. | |
| | 5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя. | |
| | 6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя. | |
| | 7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок. | |
| Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей | Содержание | 14 |
| | 1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока. | 10 |
| | 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 | 4 |
| | 1. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством стартера. | 2 |
| Тема 1.4. Трансмиссия | Содержание | 20 |
| | 1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления. | 12 |
| | 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 | 10 |
| | 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 | 14 |
| | 1. Назначение, общее устройство ходовой части. | 10 |
| | 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 | 6 |
| | 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 | 18 |
| | 1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля. | 10 |
| | 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 | 8 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | 1.Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов. | 2 |
| | 2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода. | 2 |
| | 3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов. | 2 |
| | 4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов. | 2 |
| | Экзамен | 18 |
| | Самостоятельная работа | 10 |
| МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей | | 96 |
| Тема 1.1. Виды и методы диагностирования | Содержание | 2 |
| | Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования. | |
| Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей | Содержание | 10 |
| | 1.Средства диагностирования механизмов и систем двигателя | 4 |
| | 2.Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании. | |
| | 3.Диагностирование систем двигателя. | |
| | Практические занятия | 6 |
| | 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 | 12 |
| | 1.Средства диагностирования электрических и электронных систем. | 6 |
| | 2.Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля. | |
| | 3.Диагностирование приборов электронных систем автомобиля. | |
| | Практические занятия | 6 |
| | 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 | 12 |
| | 1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании. | 6 |
| | 2.Диагностирование сцепления, коробки передач. | |
| | 3.Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста. | |
| | Практические занятия | 6 |
| | 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| | автомобиля. | |
| | 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 | 12 |
| | 1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. | 6 |
| | 2.Диагностирование подвески, колес и шин. | |
| | 3.Диагностирование рулевого управления и тормозной системы. | |
| | Практические занятия | 6 |
| | 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 | 10 |
| | 1.Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. | 6 |
| | 2.Диагностика геометрии кузова. | |
| | 3.Диагностика лакокрасочного покрытия кузова | |
| | Практические занятия и лабораторные работы | 4 |
| | 1.Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. | 2 |
| | 2.Выполнение заданий по проверке геометрии кузова, по определению состояния лакокрасочного покрытия. | 2 |
| | Самостоятельная работа | 4 |
| | Всего консультация по ПМ.01 | 6 |
| Учебная практика раздела 1. Виды работ: | | 144 |
| | 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. | 72 |
| | Производственная практика раздела 1. Виды работ: Диагностирование механизмов и систем двигателя. | 72 |

| | | |
|--|---|------------|
| | 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. | |
| | Промежуточная аттестация | 18 |
| | Всего | 340 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются в наличии 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 имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Гладов Г.Н. Устройство автомобилей. Учебник, издательский центр «Академия», 2017.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум/ А.П. Пехальский., М - Издательский центр «Академия», 2020 – 528 с.
3. Нерсисян В.И. Устройство автомобилей: Лабораторно-практические работы (2-е изд., испр.) учеб. пособие, издательский центр «Академия», 2021
4. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей (2-е изд., стер.) учебник, издательский центр «Академия», 2019
5. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей (2-е изд., стер.) учебник, издательский центр «Академия», 2019

6. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Ч. 1 (6-е изд.) учебник, издательский центр «Академия», 2022
7. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Ч. 2 (6-е изд.) учебник, издательский центр «Академия», 2022
8. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей (2-е изд., стер.) учебник, издательский центр «Академия», 2019
9. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей (2-е изд., стер.) учебник, издательский центр «Академия», 2019
10. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Ч. 1 (6-е изд.) учебник, издательский центр «Академия», 2019
11. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: В 2 ч. Ч. 2 (6-е изд.) учебник, издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. : учебник / Виноградов В.М., Черепашин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06512-9. — URL: <https://book.ru/book/929782>
2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07108-3.
3. Пехальский И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018>
4. Светлов М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование. : учебно-методическое пособие / Светлов М.В., Светлова И.А. — Москва : КноРус, 2019. — 323 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06620-1. — URL: <https://book.ru/book/930015>
5. ПДД. Таблица штрафов : справочник / — Москва : Проспект, 2012. — 31 с. — ISBN 978-5-392-07997-1. — URL: <https://book.ru/book/911937>
6. Виноградов В.М. Ремонт автомобилей. : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 283 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2019. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М: Издательский центр «Академия», 2021. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2020 - 273.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2019.

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 состояния автомобильных трансмиссий, | Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий |

| | | |
|--|---|---|
| | 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) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p>– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | <p>- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p> | <p>Экзамен квалификационный</p> |

| | | |
|--|---|--|
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей | - 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 языке | эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | |

