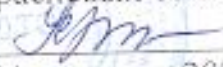


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

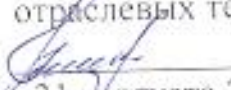
И.О. директора ГАПОУ  
«Дрожжановский техникум  
отраслевых технологий»

 А.В. Черланов  
«31» августа 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»

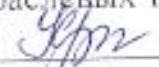
«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УПР  
ГАПОУ «Дрожжановский техникум  
отраслевых технологий»

 Р.И. Нигманов  
«31» августа 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УМР  
ГАПОУ «Дрожжановский техникум  
отраслевых технологий»

 А.В. Черланов  
«31» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта  
МДК 01.03. Электронные системы автомобилей

Профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта**

Квалификация: Техник  
Форма обучения — очная  
Нормативный срок обучения  
3 года 10 месяцев  
на базе основного общего  
образования.

с. Ст. Дрожжаное, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Организация-разработчик:** ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

**Разработчик:**

Гафуров Д.М. – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий».

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического объединения специальных дисциплин.

Протокол №1 от «28» августа 2020 г.

Председатель методического объединения \_\_\_\_\_ Р.Ф. Волкова

Рабочая программа рассмотрена и принята на совместном заседании педсовета.

Заседание Педсовета. Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

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

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа Профессионального модуля 01, (далее - ПМ.01) Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта является частью основной профессиональной образовательной программы разработана на основе ФГОС по специальности СПО технического профиля 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04 2014 г. №383.

**1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта состоит из междисциплинарных курсов (далее - МДК): МДК 01.01. Устройство автомобилей; МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; МДК 01.03. Электронные системы управления автомобилем и входит в раздел профессиональные модули основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

**1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения:** В результате освоения ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

**уметь:**

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;
- *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;*
- *работать с технологической документацией;*
- *подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;*
- *подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогами;*
- *выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;*

**знать:**

- устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующих нормативных правовых актов;
- основы организации деятельности организаций и управление ими;

- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- назначение, устройство, принцип действия, работу, регулировки агрегатов и механизмов автомобилей;
- порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей;
- технические характеристики и особенности конструкции автомобилей;
- основы теории автомобильных двигателей и автомобилей.



Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.                                                                 |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.                               |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.                                                                                          |
| ОК 1   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   |
| ОК 2   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК 3   | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |
| ОК 4   | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |
| ОК 6   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                           |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.                                                      |
| ОК 8   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| ОК 9   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

| 2.1. Тематический план профессионального модуля |                                                  |                                                  |                                                                         |                                                          |                                        |              |                                        |                         |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коды профессиональных компетенций               | Наименования разделов профессионального модуля * | Всего часов (в т.ч. учебная нагрузка и практика) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                        |              |                                        | Практика                |                                                                                                             |
|                                                 |                                                  |                                                  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          | Самостоятельная работа обучающегося    |              |                                        | Учебная, практика часов | Производственная (по профилю специальности), часов<br><i>если предусмотрена распределительная программа</i> |
|                                                 |                                                  |                                                  | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов |                         |                                                                                                             |
| I                                               | 2                                                | 3                                                | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                      | 7            | 8                                      | 9                       | 10                                                                                                          |
| ПК.1.1– ПК.1.3                                  | ПМ.01 МДК.01.03 Электронные системы автомобилей  | 93                                               | 62                                                                      | 32                                                       |                                        | 31           |                                        |                         |                                                                                                             |
|                                                 | Всего:                                           | 93                                               | 62                                                                      | 32                                                       |                                        | 31           |                                        |                         |                                                                                                             |

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК.01.03. Электронные системы автомобиля

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                      | 3           | 4                |
| ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта                                              |                                                                                                                                        |             |                  |
| МДК.01.03. Электронные системы автомобиля                                                           |                                                                                                                                        |             |                  |
| Тема 1.1 Введение Структурные и функциональные схемы систем впрыска топлива                         |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             | 4           |                  |
|                                                                                                     | 1.1 Введение. Структурная схема управления двигателем                                                                                  |             | 2                |
|                                                                                                     | 1.2 Функциональная схема управления работой электромагнитными форсунками                                                               |             | 3                |
|                                                                                                     | 1.3 Упрощенная функциональная схема работы электронного блока управления                                                               |             | 3                |
|                                                                                                     | 1.4 Принципиальная схема системы центрального впрыска                                                                                  |             | 2                |
|                                                                                                     | Принципиальная схема системы распределительного впрыска                                                                                |             |                  |
| Тема 1.2 Система подачи топлива                                                                     |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             | 1           | 2                |
|                                                                                                     | 2.1 Система подачи топлива с распределительным впрыском                                                                                | 1           | 3                |
|                                                                                                     | 2.2 Элементы системы впрыска топлива инжекторных двигателей                                                                            | 2           |                  |
| Лабораторная работа 1                                                                               |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | 1 Демонтаж, промывка на стенде и установка электромагнитных форсунок на двигатель                                                      | 2           |                  |
| Тема 1.3 Система подачи воздуха                                                                     |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                                     | 3.1 Система подачи воздуха с распределительным впрыском                                                                                |             | 2                |
|                                                                                                     | 3.2 Элементы системы подачи воздуха инжекторных двигателей                                                                             |             | 3                |
| Лабораторная работа 2                                                                               |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | 2 Характерные неисправности систем впрыска и способы их устранения                                                                     | 2           |                  |
| Лабораторная работа 3                                                                               |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | 3 Диагностика систем впрыска топлива                                                                                                   | 1           |                  |
| Тема 4 Система улавливания паров бензина                                                            |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                                                                     | 4.1 Система улавливания паров бензина                                                                                                  |             | 3                |
| Тема 5 Особенности управления двигателем на режимах пуска, прогрета, принудительного холостого хода |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                                                                     | 5.1 Особенности управления двигателем на режимах пуска, прогрета, принудительного холостого хода                                       |             |                  |
| Лабораторная работа 4                                                                               |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | 4 Исследование режимов работы двигателей.                                                                                              | 2           |                  |
| Тема 6 Электронные системы зажигания                                                                |                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                     | Содержание                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                                     | 6.1 Классификация систем зажигания, функциональные схемы микропроцессорных систем зажигания                                            |             | 2                |
|                                                                                                     | 6.2 Устройство, принципиальная схема и принцип работы микропроцессорной системы зажигания                                              |             | 3                |



|                                                                     |                          |                                                                             |   |   |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 7 Управление топливopодaчeй дизeльных двигaтeлeй               | 6.3                      | Дaтчики микрoпpocцeссopных сисeм зaжигaния                                  | 2 | 3 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.5  |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 5                        | Диагнoстикa сисeм зaжигaния                                                 | 2 |   |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 7.1                      | Элeктронная сисeмa упpавлeния тoпливopодaчeй дизeльных двигaтeлeй           |   | 3 |
|                                                                     | 7.2                      | Исполнитeльные мeхaнизмy тoпливopодaчeй дизeльного двигaтeля                |   | 3 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.6  |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 6                        | Дaтчики упpавлeния тoпливopодaчeй дизeльных двигaтeлeй                      | 2 | 2 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.7  |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 7                        | Прoмывкa дизeльных фopсyнoк                                                 | 2 |   |
| Тема 8 Автоматические коробки передач, трансформаторы, гидромuфты   | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 8.1                      | Гидрoдинaмическая пeрeдaчa                                                  |   | 3 |
|                                                                     | 8.2                      | Плaнeтaрная кoрoбкa пeрeдaч                                                 |   | 3 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.8  |                                                                             |   |   |
| Тема 9 Электроника в управлении трансмиссии                         | 8                        | Автоматические кoрoбкe пeрeдaч, тpансфopмaтopы, гидрoмyфты                  | 2 |   |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 9.1                      | Элeктронная сисeмa упpавлeния АКП. Элeктронный блoк упpавлeния тpансмиссией |   | 3 |
|                                                                     | 9.2                      | Исполнитeльные мeхaнизмy, дaтчики                                           |   | 3 |
| Тема 10 Диагностика электронных систем трансмиссии                  | Лaбopaтopная рaбoтa 4.9  |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 9                        | Изучeниe исполнитeльных мeхaнизмoв, дaтчикoв АКП                            | 2 | 3 |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 10.1                     | Диагнoстические кoды нeиспpавнoстей                                         |   | 3 |
| Тема 11 Структурные схемы АБС, ПБС                                  | 10.2                     | Диагнoстикa элeктpической чaсти сисeмy упpавлeния                           |   | 3 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.10 |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 10                       | Нeиспpавнoсти элeктpонной сисeмy пeрeключeния пeрeдaч                       | 2 | 2 |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
| Тема 12 Системы управления по датчикам грязи и дождя                | 11.1                     | Антиблoкиpовoчная тopмoзная сисeмa c гидрoпpивoдoм                          |   | 3 |
|                                                                     | 11.2                     | Прoтивoбуксoвoчная сисeмa aвтoмoбиля                                        |   | 3 |
|                                                                     | Лaбopaтopная рaбoтa 4.11 |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 11                       | Элeктpонные сисeмy упpавлeния пoдвeской                                     | 2 | 2 |
| Тема 13 Управление положения и включения фар                        | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 12.1                     | Сисeмy упpавлeния пo дaтчикaм гpязи и дoждя                                 | 2 | 2 |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 13.1                     | Сисeмy упpавлeния пoлoжeния и включeния фap                                 |   | 2 |
| Тема 14 Электронная система предотвращения столкновений автомобилей | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     | 14.1                     | Элeктpонная сисeмa пpедoтвpащeния cтoлкнoвeний aвтoмoбилeй                  | 2 | 3 |
|                                                                     | Сoдeржaниe               |                                                                             |   |   |
|                                                                     |                          |                                                                             | 2 |   |



|                                                                                                                                                                          |                                            |                                                            |  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|----|
| рулевого управления                                                                                                                                                      | 4.1.15.1                                   | Электроусилитель рулевого управления                       |  | 3  |
| Тема 16 Электропривод замков дверей, стеклоподъемников                                                                                                                   | Содержание                                 |                                                            |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | 4.1.16.1                                   | Электропривод замков дверей, стеклоподъемников             |  | 2  |
| Тема 17 Система кондиционирования воздуха, климат-контроль                                                                                                               | Содержание                                 |                                                            |  | 3  |
|                                                                                                                                                                          | 4.1.17.1                                   | Система кондиционирования воздуха. Система климат-контроля |  | 3  |
| Тема 18 Электрооборудование гибридных автомобилей                                                                                                                        | Лабораторная работа 4.12                   |                                                            |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | 12                                         | Система климат-контроля автомобиля.                        |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | Содержание                                 |                                                            |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | 4.1.18.1                                   | Электрооборудование гибридных автомобилей                  |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | Лабораторная работа 4.13 (Эксперимент)     |                                                            |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | 13                                         | Гибридные автомобили                                       |  | 2  |
|                                                                                                                                                                          | Перспективы развития гибридных автомобилей |                                                            |  | 1  |
| Контрольная работа                                                                                                                                                       |                                            |                                                            |  | 62 |
| Всего аудиторная учебная нагрузка                                                                                                                                        |                                            |                                                            |  | 31 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 4                                                                                                                            |                                            |                                                            |  |    |
| Систематическая проработка комплектов заданий, учебной и специальной технической литературы                                                                              |                                            |                                                            |  |    |
| Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите |                                            |                                                            |  |    |
| Примерная тематика домашних заданий                                                                                                                                      |                                            |                                                            |  |    |
| Подготовка доклада «Автоматические коробки передач различных типов»                                                                                                      |                                            |                                                            |  |    |
| Подготовка доклада «Система кондиционирования воздуха»                                                                                                                   |                                            |                                                            |  |    |
| Подготовка доклада «Сравнительный анализ электроусилителей и гидроусилителей рулевого управления»                                                                        |                                            |                                                            |  |    |
|                                                                                                                                                                          | Максимальная учебная нагрузка              |                                                            |  | 93 |
|                                                                                                                                                                          | Обязательная аудиторная учебная нагрузка   |                                                            |  | 62 |
|                                                                                                                                                                          | Самостоятельная работа                     |                                                            |  | 31 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля имеется в

наличии: учебные кабинеты:

- устройства автомобилей;
  - технического обслуживания и ремонта автомобилей, мастерские:
  - слесарная;
  - демонтажно-монтажная;
  - токарно-механическая;
  - кузнечно-сварочная.
- лаборатории:
- технического обслуживания автомобилей;
  - двигателей внутреннего сгорания;
  - электрооборудования автомобилей;
  - ремонта автомобилей;
  - автомобильных эксплуатационных материалов;

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- инструкционные карты;
- компьютер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по устройству автомобилей, комплект плакатов,

натурные образцы);

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- кодопроектор с комплектом кодокарт (устройство автомобилей);

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Демонтажно-монтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов.

3. Токарно-механической:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, сверлильные, заточные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

4. Кузнечно-сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочное оборудование;

- станки: сверлильные, заточные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

#### 1. Технического обслуживания автомобилей:

- установка компрессорная СБ4/Ф - 270 АВ550В;
- подъемник ножничный электрогидравлический, 533В стандарт, г/п 4500кг;
- траверса пневмогидравлическая 542А.05 г/п 2000кг;
- 4-х компонентный газоанализатор S31120 mega compra GM3 mes 120;
- установка для промывки топливной системы легковых автомобилей SL-025M;
- установка для промывки системы охлаждения и экспресс замены SL-037M;
- установка для промывки и экспресс замены жидкости SL-045M;
- автоматическая мойка колес с циклами мойки и сушки Wulkan 300;
- стенд сход-развал 3D компьютерный, WA130-401L, 4 видеокамеры, 4 мишени;
- подъемник 2-х стоечный электро-гидравлический AMI 4 VARIANT (два гидроцилиндра);
- набор эндоскопа OTC 3880 12В, в комплекте с T-00.26.723 A-00.26.724;
- стенд для обслуживания форсунок всех типов Плазма 600 M;
- стенд для проверки электрооборудования автомобилей СКИФ;
- стенд балансировочный Ravaglioli;
- стенд шиномонтажный Ravaglioli;
- стенд контроля тягово-экономических показателей МАНА;
- стенд тормозной МАНА;
- станок для проточки (восстановления) тормозных дисков D302Kit;
- тележка с набором инструмента USAG 98 предметов 5 выдвижных ящиков;
- газоанализатор Автотест;
- стойка трансмиссионная, г/п 500 кг;
- сканер АСКАН-10;
- верстак двухтумбовый 01.255 (1900x686x840) ;
- набор для измерения давления в топливной системе 038.K3NT Profi (из 2-х кейсов) ;
- тестер производительности топливных насосов 038K3 Flow Aspierdiesel;
- тестер генератора и аккумуляторных батарей всех типов генератора Zeka 210;
- компрессограф для бензиновых двигателей Zeka 362;
- компрессограф для дизельных двигателей Zeka 363;
- тестер дизельных форсунок с манометром 470/600 (давление до 600 бар) ;
- кран складной гаражный ОМА 590 (типа "гусь") г/п 1000 кг;
- комплект для проверки свечей зажигания SL-100;
- комплект для измерения давления топлива SMC-1002;
- набор для проверки кислородного датчика SMC-110;
- измеритель люфта рулевого управления ИСЛ-401 M;
- маслосборник с набором щупов ALFA OA25090, 75 л.;
- мойка Karcher;
- пресс гидравлический напольный 12т;
- стенд для проверки и регулировки фар;
- устройство пуско-зарядное;
- установка для очистки систем впрыска;
- ванна шиномонтажная;

- автомобиль Форд Мондео;
- автомобиль Фольцваген Пассат;
- двигатель Ниссан;
- двигатель ВАЗ 2110;
- коробка передач ВАЗ 2106.

#### Инструменты и приспособления

- стяжки пружин подвески McPherson;
- комплект съемников масляных фильтров 16 предметов ;
- наборы гайковерт пневматический 1/2";
- пистолеты для подкачки Walmec;
- наборы ключей;
- наборы отверток;
- наборы шупов;
- съемники;
- динамометрические ключи;
- микрометры;
- нутромеры;

#### 2. двигателей внутреннего сгорания;

- рабочие места учащихся;
- автомобили, двигатели;
- наборы инструментов и приспособлений;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

#### 3. электрооборудования автомобилей

- рабочие места учащихся;
- автомобили, двигатели;
- наборы инструментов и приспособлений;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

#### 4. ремонта автомобилей:

- блок цилиндров двигателя
- коленчатый вал
- генератор
- стенд для испытания генераторов
- лабораторный стол
- лупа
- нутромеры индикаторные
- микрометры
- плита проверочная
- призмы
- стойка микрометра
- штангенциркуль
- штангенрейсмус
- индикатор часового типа

#### 5. автомобильных эксплуатационных материалов

- вытяжной шкаф;
- низкотемпературный лабораторный морозильник;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;



- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- прибор для определения температуры каплепадения смазок;
- комплект лабораторный для экспресс-анализа топлива;
- газовая горелка;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- нефтенсисметр;
- ареометры;
- вискозиметр типа ВПЖ-2;
- вискозиметр типа ВЗ-4;
- термометры;
- гидрометр;
- делительная воронка;
- штативы и держатели;
- набор стеклянной лабораторной посуды (цилиндры, пробирки, стеклянные, палочки и лопаточки, стекла предметные, пипетки, мензурки и др.);
- набор лабораторных инструментов и реагентов (зажимы, пинцеты, ножницы, резиновые перчатки, резиновые трубки, резиновые груши, фильтровальная бумага, химические реагенты и др.);
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов

### **3.2. Информационное обеспечение обучения Основные источники:**

1. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015
2. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. - ОИЦ «Академия», 2013. - 816 с.
3. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания: учеб. пособие для НПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2013
4. Кузнецов А. С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). - ОИЦ «Академия», 2013. - 304 с.
5. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: Мастерство, 2014.-349с.
6. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств. - ОИЦ «Академия», 20013. – 560 с.
7. Пузанков А.Г. Автомобили: конструкция, теория, расчет. - ОИЦ "Академия", 2013. – 544 с.
8. Покровский Б. С., Скакуп В.А. Основы слесарного дела Серия: Начальное профессиональное образование. - Издательство: Академия, 2012. - 320 с.
9. Родичев В. А. Грузовые автомобили. - Издательство: Академия, 2014. - 240 с.
10. Стуканов В. А., Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. - Издательство: Форум, 2013. - 367 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. В.И.Ерохов Системы впрыска легковых автомобилей: эксплуатация, диагностика, техническое обслуживание и ремонт - М., Астрель, 2013. - 158с.

2. Электронное управление дизельными двигателями. Перевод с английского. Учебное пособие.-М.-ЗАО «Легион-Автодата», 2014.-96с.
3. Дизельные аккумуляторные топливные системы Common Rail. Перевод с английского. Учебное пособие --- МММ.: ЗАО «Легион», 2015- 48 с.
4. Рэндалл М. Электрическое и электронное оборудование автомобилей. –СПб.:Алфамер Паблишинг, 2013.- 284 с.
5. Системы впрыска топлива ВАЗ. Под ред. Росс Твег. Производственно-практическое издание. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2012. – 160 с
6. Харитонов С.А. Автоматические коробки передач. – М.: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2013 – 335 с.
7. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. - ОИЦ «Академия», 2012. - 528 с.
8. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум. - ОИЦ "Академия", 2012. - 272 с.
9. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы. - ОИЦ "Академия", 2013.
10. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство и техническое обслуживание. - ОИЦ «Академия», 2008. - 640 с.
11. Родичев В.А. Легковой автомобиль. - ОИЦ "Академия", 2015. - 64 с.

#### **Нормативно-техническая документация:**

1. РД 37.009.026-92 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини-трактора)
2. РД 03112178-1023-99 Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов.
3. ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
4. ГОСТ 15888-90 Аппаратура дизелей топливная. Термины и определения
5. ГОСТ 22653-77 Автомобили. Параметры проходимости. Термины и определения
6. ГОСТ 22836-77 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Направление вращения
7. ГОСТ 23550-79 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Обозначение и нумерация цилиндров
8. ГОСТ 25289-82 Оборудование гаражное. Термины и определения
9. ГОСТ 28772-90 Системы зажигания автомобильных двигателей. Термины и определения
10. ГОСТ Р 51090-97 Средства общественного пассажирского транспорта. Общие технические требования доступности и безопасности для инвалидов
11. ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
12. ГОСТ 10409-74 Колеса автомобильные с разборным ободом. Основные размеры. Общие технические требования.
13. ГОСТ 14650-69 Оси автомобильных прицепов и полуприцепов. Типы, основные параметры и размеры
14. ГОСТ 14846-81 Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний
15. ГОСТ 17.2.2.01-84 Охрана природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений
16. ГОСТ 18507-73 Автобусы и легковые автомобили. Методы контрольных испытаний после капитального ремонта



17. ГОСТ 18699-73 Стеклоочистители электрические. Технические условия
  18. ГОСТ 1902-74 Буфера легковых автомобилей. Размеры
  19. ГОСТ 20306-90 Автотранспортные средства. Топливная экономичность.
- Методы испытаний
20. ГОСТ 20760-75 Техническая диагностика. Тракторы. Параметры и качественные признаки технического состояния
  21. ГОСТ 21015-88 Места крепления ремней безопасности легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Общие технические требования и методы испытаний
  22. ГОСТ 22576-90 Автотранспортные средства. Скоростные свойства.
- Методы испытаний
23. ГОСТ 23181-78 Приводы тормозные гидравлические автотранспортных средств. Общие технические требования
  24. ГОСТ 23434-79 Техническая диагностика. Средства диагностирования системы зажигания карбюраторных двигателей. Общие технические требования
  25. ГОСТ 23435-79 Техническая диагностика. Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Номенклатура диагностических параметров
  26. ГОСТ 24348-80 Автобусы городские и дальнего следования. Цветографические схемы. Общие технические требования
  27. ГОСТ 25076-81 Материалы неметаллические для отделки интерьера автотранспортных средств. Метод определения огнеопасности
  28. ГОСТ 25907-89 Устройства буксирные автомобилей. Общие технические требования. Методы испытаний
  29. ГОСТ 27334-87 Домкраты гаражные. Параметры
  30. ГОСТ 27472-87 Средства автотранспортные специализированные. Охрана труда, эргономика. Требования
  31. ГОСТ 28092-89 Приборы звуковые сигнальные автомобильные. Основные и присоединительные размеры
  32. ГОСТ 28248-89 Легковые автомобили. Тягово-сцепное устройство шарового типа. Основные размеры
  33. ГОСТ 28744-90 Колеса с разборным ободом для полноприводных автомобилей. Основные размеры
  34. ГОСТ 28827-90 Системы зажигания автомобильных двигателей. Методы испытаний
  35. ГОСТ 30593-97 Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности
  36. ГОСТ 30599-97 Колеса из легких сплавов для пневматических шин. Общие технические условия
  37. ГОСТ 4364-81 Приводы пневматические тормозных систем автотранспортных средств. Общие технические требования
  38. ГОСТ 621-87 Коленчатые валы двигателей внутреннего сгорания. Общие технические условия
  39. ГОСТ 6758-76 Приборы контрольные для транспортных средств. Основные и присоединительные размеры
  40. ГОСТ 8002-74 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Воздухоочистители. Методы стендовых безмоторных испытаний
  41. ГОСТ 8107-75 Вентили для пневматических камер и шин постоянного давления. Общие технические условия
  42. ГОСТ 8769-75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости

**Интернет-ресурсы:**

1. Автомастер. - Режим доступа: <http://amasterear.ru/>
2. Автомобильный портал. - Режим доступа: <http://www.driveforce.ru>
3. За рулем online. - Режим доступа: <http://www.zr.ru/>
4. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
5. Твой автомир. - Режим доступа: <http://avtolook.ru/>
6. Удовольствие в движении. - Режим доступа: <http://www.drive.ru/>
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
8. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                                | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.                                   | Организовывает работы по техническому обслуживанию автотранспорта; Организовывает ремонт автотранспорта;<br>Оценивает эффективность производственной деятельности;<br>Осуществляет самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;<br>Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке.               | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практиках;<br>Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. |
| ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. | Проводит технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств;<br>Оценивает эффективность производственной деятельности;<br>Осуществляет самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;<br>Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке. | Наблюдение и оценка результатов выполнения работ на лабораторных и практических занятиях;<br>Оценка результатов текущего контроля в форме:<br>- защиты лабораторных работ;<br>- выполнение контрольных работ по темам          |
| ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.                                                            | Разрабатывает технологические процессы ремонта узлов и деталей;<br>Оценивает эффективность производственной деятельности;<br>Осуществляет самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;<br>Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке.                                                        | Оценка результатов выполнения курсового проекта.                                                                                                                                                                               |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата        | Формы и методы контроля и оценки                                           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и профессию      | - демонстрация интереса к будущей профессии. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при |



|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           | выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.<br>Оценка результатов выполнения заданий практических работ: решение задач, кейс-метод<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul> | Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента.<br>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик                                                                                            |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                                                                                                      | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений.<br>Кейс-метод, направленный на оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений.                                                   |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                                                                                                                                     | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик<br>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.<br>Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности                                                                 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик<br>Оценки результатов выполнения самостоятельной работы.                                                                                                                                                                   |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.                                                                                                                                                                                             | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников.<br>Оценка результатов работы при выполнении заданий и упражнений при работе в группах.                                |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу команды (подчиненных), результат выполнения                                                                      | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Работа проектных групп, направленная на оценку общих компетенций, связанных с                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| заданий.                                                                                                                                                    |                                                                            | навыками управления рабочей группой<br>Оценка результатов работы при выполнении заданий и упражнений при работе в группах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Анализ достижений, направленная на анализ результатов деятельности за определенный период, выявления зоны ближайшего развития студента.<br>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                   | проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.  | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.<br>Качественная оценка, направленная на оценку уровня общих компетенций по таким параметрам как уровень сложности решаемых задач, отбор методов решения задач, соотнесение идеального и реального конечного результата деятельности.<br>Приемы решения задач, направленные на оценку навыков решения задач с использованием инновационных приемов и методов.<br>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины, выполнения заданий самостоятельной работы. |

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателями в процессе проведения учебных практик, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)      | Формы и методы контроля                                                                                                 | Показатели оценки результата                                                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт                                       |                                                                                                                         |                                                                                     |
| разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля                | Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков, приобретенных в ходе учебной и производственной практик | Разбирает и собирает агрегаты и узлы автомобиля согласно технологическому процессу  |
| технического контроля эксплуатируемого транспорта             |                                                                                                                         | Производит технический контроль эксплуатируемого транспорта, выявляет неисправности |
| осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей |                                                                                                                         | Осуществляет техническое обслуживание и ремонт автомобилей                          |



|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
| разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;                                 | Выполнение практических и лабораторных работ, экспертная оценка, направленная на оценку квалификационного экзамена, дифференцированных зачетов по МДК, текущего контроля | Разрабатывает технологические карты и осуществляет соблюдение технологического процесса при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |
| осуществлять технический контроль автотранспорта;                                                                                        |                                                                                                                                                                          | Осуществляет технический контроль автотранспорта                                                                                              |
| оценивать эффективность производственной деятельности;                                                                                   |                                                                                                                                                                          | Оценивает эффективность производственной деятельности                                                                                         |
| осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;                                            |                                                                                                                                                                          | Осуществляет самостоятельный поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач                                                 |
| анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;                                                            |                                                                                                                                                                          | Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке                                                                    |
| определять порядок разборки и сборки                                                                                                     |                                                                                                                                                                          | Определяет порядок разборки и сборки                                                                                                          |
| объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей                                                       |                                                                                                                                                                          | Объясняет работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей                                                            |
| выбирать необходимую информацию для сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы |                                                                                                                                                                          | Выбирает необходимую информацию для сравнения, соотносит регулировку систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы       |
| работать с технологической документацией.                                                                                                |                                                                                                                                                                          | Работает с технологической документацией.                                                                                                     |
| подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ                                                                     |                                                                                                                                                                          | Подбирает необходимый инструмент и оборудование для проведения работ                                                                          |
| подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом                                       |                                                                                                                                                                          | Подбирает оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом                                            |
| выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля                                                                          |                                                                                                                                                                          | Выполняет разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля                                                                               |
| <b>Знания</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |
| устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;                                                                 | Оценка результатов текущего контроля в форме тестирования и устного опроса по каждой теме, направленный на оценку теоретических знаний.                                  | Демонстрирует знание устройства и основ теории подвижного состава автомобильного транспорта                                                   |
| базовые схемы включения элементов электрооборудования;                                                                                   |                                                                                                                                                                          | Использует знание базовых схем включения элементов электрооборудования                                                                        |
| свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;                                                                | Оценка результатов выполнения контрольных работ, практических заданий, практических работ.                                                                               | Применяет знание свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов для правильного их подбора                          |
| правила оформления технической и отчетной документации;                                                                                  | Экспертная оценка, направленная на оценку практических навыков, приобретенных в ходе выполнения практических и лабораторных работ.                                       | Оформляет техническую и отчетную документацию                                                                                                 |
| классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;                                                |                                                                                                                                                                          | Демонстрирует знание классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта                                 |
| методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;                                                                       |                                                                                                                                                                          | Производит контроль качества при выполнении профессиональных задач                                                                            |
| основные положения действующей нормативной документации;                                                                                 |                                                                                                                                                                          | Основывает профессиональную деятельность на знаниях основных                                                                                  |



|                                                                                                  |  |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  |  | положений, действующих нормативных правовых актов                                                                       |
| основы организации деятельности предприятия и управление им:                                     |  | Использует знание основ организации деятельности организаций при управлении ими                                         |
| правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты,                   |  | Соблюдает правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты                                 |
| назначение, устройство, принцип действия, работу, регулировки агрегатов и механизмов автомобилей |  | Перечисляет и называет назначение, устройство, принцип действия, работу, регулировки агрегатов и механизмов автомобилей |
| порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей      |  | Приводит порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей разных марок и моделей                    |
| технические характеристики и особенности конструкции автомобилей                                 |  | Называет технические характеристики и особенности конструкции автомобилей                                               |
| основы теории автомобильных двигателей и автомобилей.                                            |  | Демонстрирует знание основ теории автомобильных двигателей и автомобилей                                                |