

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Педагогического Совета
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Протокол №_5_

_____ /Р.Н. Лучковский/

«_12_» _____ 05_____ 20 22_г

«_____» _____ 20 ____г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля ПМ.01
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.07
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И
АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

Разработчик:

Глухов Валерий Станиславович, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Техника и технологии наземного транспорта» СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 27 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», 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 |
| ВД 1 | <i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i> |
| ПК 1.1 | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей |
| ПК 1.2 | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации |
| ПК 1.3 | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией |
| ВД 2 | <i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i> |
| ПК 2.1 | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей |
| ПК 2.2 | Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации |
| ПК 2.3 | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией |
| ВД 3 | <i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i> |
| ПК 3.1 | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей |
| ПК 3.2 | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации |
| ПК 3.3 | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией |
| ВД 4 | <i>Проведение кузовного ремонта</i> |
| ПК 4.1 | Выявлять дефекты автомобильных кузовов |
| ПК 4.2 | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов |
| ПК 4.3 | Проводить окраску автомобильных кузовов |

1.1.3. Личностные результаты

| Личностные результаты | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|--|
| Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в | ЛР 1 |

| | |
|---|--------------------|
| <p>поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознаний свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p> | |
| <p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p> | <p>ЛР 2</p> |
| <p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p> | <p>ЛР 3</p> |
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и</p> | <p>ЛР 4</p> |

| | |
|--|---------------------|
| <p>труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»</p> | |
| <p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p> | <p>ЛР 6</p> |
| <p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p> | <p>ЛР 10</p> |

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---------------------------------|--|
| <p>Иметь практически й опыт</p> | <p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных</p> |
|---------------------------------|--|

инструментов.

Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.

Оформления диагностической карты автомобиля.

Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту.

Оформления первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей

Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя

Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.

Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и

приборами.

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения

инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий

Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей

по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и

органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой

части и механизмов управления автомобилей

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения

регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов

управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления

автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов

управления после ремонта.

Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования

оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и

способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова.

Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.

Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных

материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности

| | |
|-------|---|
| | кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов |
| уметь | <p>осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей; осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта</p> |

| | |
|-------|---|
| | <p>элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту. иметь практический опыт в: проведении ремонта и окраски кузовов.</p> |
| знать | <p>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> |

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1226 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 630 часов;

консультации – 17 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 3 часов;
учебной и производственной практики – 576 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды ПК и ОК, ЛР | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|---|---|---|---|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|----------------|-------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка | | | | | Учебная, часов | Производственная, часов |
| | | | В том числе | | | | | | |
| | | | Всего, часов | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Консультации | | |
| ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 | МДК.01.01 Устройство автомобилей | 256 | 248 | 70 | | 1 | 7 | | |
| | МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы | 44 | 42 | 20 | | | 2 | | |
| | МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 67 | 65 | 15 | 30 | | 2 | | |
| | МДК.01.04 Техническое обслуживание и | 53 | 49 | 30 | | 1 | 3 | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|------------|
| | ремонт автомобильных двигателей | | | | | | | | |
| | МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудова ния и электронных систем автомобилей | 78 | 74 | 25 | | 1 | 3 | | |
| | МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | 63 | 63 | 20 | | | | | |
| | МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей | 89 | 89 | 20 | | | | | |
| | Учебная практика | 252 | | | | | | 252 | |
| | Производственна я практика | 324 | | | | | | | 324 |
| | Всего: | 1226 | 630 | 200 | 30 | 17 | 3 | 252 | 324 |

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

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции (ОК и ПК, ЛР) |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.01.01 Устройство автомобилей | | 256 | |
| Тема 1.1. Двигатели | Содержание | 46 | |
| | 1. Общие сведения о двигателях | 6 | ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 2. Рабочие циклы двигателей | 6 | |
| | 3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы | 8 | |
| | 4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы | 8 | |
| | 5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы | 6 | |
| | 6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы | 6 | |
| | 7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы | 6 | |
| | Практические занятия | 16 | |
| | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма | 4 | ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма | 4 | |
| | 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы охлаждения | 2 | |
| | 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочной системы | 2 | |
| | 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания | 4 | |
| | Самостоятельная работа | 1 | |
| | 1. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания | 1 | |
| Тема 1.2. Трансмиссия | Содержание | 32 | |

| | | | | |
|--|---|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | 1. | Общее устройство трансмиссий | 4 | ПК 1.1-1.3, |
| | 2. | Сцепление | 8 | ПК 2.1-2.3, |
| | 3. | Коробка передач | 8 | ПК 3.1-3.3 |
| | 4. | Карданная передача | 4 | ПК 4.1-4.3 |
| | 5. | Ведущие мосты | 8 | ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | Практические занятия | | 12 | ПК 1.1-1.3, |
| | 1. | Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов | 4 | ПК 2.1-2.3, |
| | 2. | Изучение устройства и работы коробок передач | 4 | ПК 3.1-3.3 |
| | 3. | Изучение устройства и работы карданных передач | 2 | ПК 4.1-4.3 |
| | 4. | Изучение устройства и работы ведущих мостов | 2 | ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса | Содержание | | 28 | |
| | 1. | Конструкции рам автомобилей | 4 | ПК 1.1-1.3, |
| | 2. | Передний управляемый мост | 6 | ПК 2.1-2.3, |
| | 3. | Колеса и шины | 6 | ПК 3.1-3.3 |
| | 4. | Типы подвесок, назначение, принцип работы | 6 | ПК 4.1-4.3 |
| | 5. | Виды кузов, кабин различных автомобилей | 6 | ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | Практические занятия | | 14 | ПК 1.1-1.3, |
| | 1. | Изучение устройства и работы управляемых мостов | 4 | ПК 2.1-2.3, |
| | 2. | Изучение устройства и работы подвесок | 4 | ПК 3.1-3.3 |
| | 3. | Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин | 4 | ПК 4.1-4.3 |
| 4. | Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них | 2 | ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 | |
| Тема 1.4. Системы управления | Содержание | | 18 | |
| | 1. | Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления | 8 | ПК 1.1-1.3, |
| | 2. | Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем | 10 | ПК 2.1-2.3, |
| | Практические занятия | | 12 | ПК 3.1-3.3 |
| | 1. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. | 6 | ПК 4.1-4.3 |
| 2. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем | 6 | ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 | |
| Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей | Содержание | | 48 | |
| | 1. | Система электроснабжения | 6 | ПК 1.1-1.3, |
| | 2. | Система зажигания | 8 | ПК 2.1-2.3, |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|--|
| | 3. | Электропусковые системы | 6 | ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 |
| | 4. | Системы освещения и световой сигнализации | 6 | |
| | 5. | Контрольно-измерительные приборы | 6 | |
| | 6. | Системы управления двигателями | 8 | |
| | 7. | Электронные системы управления автомобилей | 8 | |
| | Практические занятия | | 16 | |
| | 1. | Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок | 4 | |
| | 2. | Изучение устройства и работы систем зажигания | 4 | |
| | 3. | Изучение устройства и работы стартера | 2 | |
| | 4. | Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов | 2 | |
| | 5. | Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями | 4 | |
| Консультации | | | 7 | |
| Промежуточная аттестация(экзамен) | | | 6 | |
| МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы | | | 44 | |
| Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов | Содержание | | 2 | ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Химический состав нефти. Получение топлив прямой перегонкой | 1 | |
| | 2. | Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза | 1 | |
| Тема 2.2. Автомобильные топлива | Содержание | | 7 | ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. | 2 | |
| | 2. | Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. | 2 | |
| | 3. | Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. | 1 | |
| | 4. | Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. | 1 | |
| | 5. | Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. | 1 | |
| | | | | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| 1. | Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов) | 4 | | |
| 2. | Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива) | 4 | | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|--|
| Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы | Содержание | | 7 | ЛР 6, ЛР10 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. | 2 | |
| | 2. | Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. | 2 | |
| | 3. | Автомобильные пластические смазки, требования к ним. | 1 | |
| | 4. | Экономия смазочных материалов. | 1 | |
| | 5. | Качество смазочных материалов. | 1 | |
| | Практические занятия | | 8 | ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) | 4 | |
| 2. | Определение качества пластической смазки | 4 | | |
| Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости | Содержание | | 2 | ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Жидкости для системы охлаждения | 1 | |
| | 2. | Жидкости для гидравлических систем | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1. | Определение качества антифриза | 2 | | |
| Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы | Содержание | | 3 | ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Лакокрасочные материалы. | 1 | |
| | 2. | Защитные материалы | 1 | |
| | 3. | Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1. | Определение качества лакокрасочных материалов | 2 | | |
| Консультации | | | 2 | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | | 1 | |
| МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | | | 67 | |
| Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ | Содержание | | 4 | ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 |
| | 1. | Надежность и долговечность автомобиля | 2 | |
| | 2. | Система ТО и ремонта подвижного состава | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей | Содержание | | 9 | ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте | 1 | |
| | 2. | Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ | 1 | |
| | 3. | Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование | 2 | |
| | 4. | Оборудование для смазочно-заправочных работ | 1 | |
| | 5. | Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ | 2 | |
| | 6. | Диагностическое оборудование | 2 | |
| Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | Содержание | | 6 | ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Заказ-наряд | 1 | |
| | 2. | Приемо-сдаточный акт | 1 | |
| | 3. | Диагностическая карта | 2 | |
| | 4. | Технологическая карта | 2 | |
| | Практические занятия | | 15 | |
| | 1. | Разработка технологических карт на операции по ТО-1, ТО-2, контрольные и регулировочные операции автомобилей | 3 | |
| | 2. | Разработка технологических карт на электротехнические операции | 3 | |
| | 3. | Разработка технологических карт на операции по ремонту системы питания бензиновых и дизельных ДВС | 3 | |
| | 4. | Разработка технологических карт на операции по ремонту ДВС автомобиля | 3 | |
| 5. | Разработка технологических карт на операции по ремонту трансмиссии автомобиля | 3 | | |
| Курсовой проект (работа) В том числе курсовых проектов (работ): | | | 30 | ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| 1. Технологический процесс ремонта передней подвески автомобиля ВАЗ-2112 | | | | |
| 2. Технологический процесс ремонта коробки перемены передач автомобиля КаМАЗ-5320 | | | | |
| 3. Технологический процесс ремонта пневмоусилителя автомобиля УРАЛ-4320 | | | | |
| 4. Технологический процесс ремонта передней подвески автомобиля УАЗ-3151 | | | | |
| 5. Технологический процесс ремонта энергоаккумулятора и тормозной камеры автомобиля КаМАЗ-53212 | | | | |
| 6. Технологический процесс ремонта сцепления автомобиля ЗИЛ-431410 | | | | |
| 7. Технологический процесс ремонта балансирной подвески автомобиля КаМАЗ-5511 | | | | |
| 8. Технологический процесс ремонта гидроуселителя рулевого управления автомобиля ЗИЛ-431410 | | | | |
| 9. Технологический процесс ремонта раздаточной коробки автомобиля УАЗ-31512 | | | | |
| 10. Технологический процесс ремонта главной передачи автомобиля ГАЗ-3307 | | | | |
| 11. Технологический процесс ремонта коробки перемены передач автомобиля ВАЗ-2111 | | | | |
| 12. Технологический процесс ремонта делителя автомобиля КаМАЗ-5320. | | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| 13. Технологический процесс ремонта гидроусилителя рулевого управления автомобиля КаМАЗ-53212 | | | |
| 14. Технологический процесс ремонта рулевого управления ГАЗ-3307 | | | |
| 15. Технологический процесс ремонта переднего моста автомобиля УАЗ-452 | | | |
| 16. Технологический процесс ремонта карданной передачи автомобиля ГАЗ-3307 | | | |
| 17. Технологический процесс ремонта гидромфты двигателя КаМАЗ-740 | | | |
| 18. Технологический процесс ремонта рулевого управления автомобиля ВАЗ-2110 | | | |
| 19. Технологический процесс ремонта топливного насоса высокого давления двигателя ЯМЗ-236 | | | |
| 20. Технологический процесс ремонта цилиндрично-поршневой группы двигателя ЗМЗ-405 | | | |
| 21. Технологический процесс ремонта водяного насоса двигателя КаМАЗ-740 | | | |
| 22. Технологический процесс ремонта генератора переменного тока автомобиля ГАЗ—3307 | | | |
| 23. Технологический процесс ремонта стартера автомобиля ЗИЛ-431410 | | | |
| 24. Технологический процесс ремонта генератора переменного тока автомобиля УРАЛ-4320 | | | |
| 25. Технологический процесс ремонта аккумуляторной батареи бст132 | | | |
| 26. Технологический процесс ремонта сцепления автомобиля УРАЛ-4320 | | | |
| 27. Технологический процесс ремонта коробки перемены передач ВАЗ-2107 | | | |
| 28. Технологический процесс ремонта раздаточной коробки автомобиля КаМАЗ-4310 | | | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | 1 | |
| МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей | | 53 | |
| Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей | Содержание | 14 | ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем | 2 | |
| | 2. Устройство и принцип работы диагностического оборудования | 2 | |
| | 3. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей | 2 | |
| | 4. Техника безопасности при работе на оборудованиём | 1 | |
| | 5. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей | 1 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей | 6 | |
| Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей | Содержание | 35 | ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. Регламентное обслуживание двигателей | 2 | |
| | 2. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки | 1 | |
| | 3. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов | 3 | |
| | 4. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного | 3 | |

| | | | | |
|---|-------------------------------|--|-----------|---|
| | | инструмента | | |
| | 5. | Контроль качества проведения работ | 1 | |
| | Самостоятельная работа | | 1 | |
| | 1. | Основные способы и технологии ремонта механизмов и систем двигателя | 1 | |
| | Практические занятия | | 24 | |
| | 1. | Диагностирование двигателя в целом | 4 | ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 2. | Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма | 4 | |
| | 3. | Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма | 4 | |
| | 4. | Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы | 4 | |
| | 5. | Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения | 4 | |
| | 6. | Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей | 4 | |
| Консультации | | | 3 | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | | 1 | |
| МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей | | | 78 | |
| Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей | Содержание | | 22 | ПК 2.1-2.3, ОК 1-9, ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 4 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 8 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 4 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 6 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 4 | |
| | Самостоятельная работа | | 1 | |
| | 1. | Специализированное оборудование для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 1 | |
| Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта | Содержание | | 26 | ПК 2.1-2.3, ОК 1-9, ЛР 1-4, |
| | 1. | Регламентное обслуживание электрооборудования | 6 | |
| | 2. | Основные неисправности электрооборудования и их признаки | 8 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|--|
| электрооборудования и электронных систем автомобилей | 3. | Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов | 8 | ЛР 6, ЛР10 |
| | 4. | Контроль качества ремонтных работ | 4 | |
| | Практические занятия | | 21 | |
| | 1. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей | 3 | |
| | 2. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. | 3 | |
| | 3. | Снятие характеристик систем зажигания | 2 | |
| | 4. | Проверка технического состояния приборов систем зажигания | 4 | |
| | 5. | Испытание стартера, снятие его характеристик | 3 | |
| | 6. | Проверка контрольно-измерительных приборов | 2 | |
| | 7. | Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. | 2 | |
| 8. | Проверка датчиков автомобильных электронных систем. | 2 | | |
| Консультации | | | 3 | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | | 1 | |
| МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | | | 63 | |
| Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии | Содержание | | 11 | ПК 3.1-3.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии | 2 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования | 4 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 1 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 4 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| 1, | Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | 6 | | |
| Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля | Содержание | | 11 | ПК 3.1-3.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части | 2 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования | 4 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 1 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 4 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| 1. | Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части | 6 | | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|--|
| Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления | Содержание | | 10 | ПК 3.1-3.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | 2 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования | 4 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 1 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 3 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления | 4 | |
| Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы | Содержание | | 10 | ПК 3.1-3.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | 2 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования | 4 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 1 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 3 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. | 4 | |
| Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет) | | | 1 | |
| МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей | | | 89 | |
| Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов | Содержание | | 13 | ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Виды оборудования для ремонта кузовов | 4 | |
| | 2. | Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов | 4 | |
| | 3. | Техника безопасности при работе с оборудованием | 1 | |
| | 4. | Специализированная технологическая оснастка | 4 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Устройство и работа оборудования для ремонта кузова | 4 | |
| Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов | Содержание | | 21 | ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Основные дефекты кузовов и их признаки | 8 | |
| | 2. | Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов | 11 | |
| | 3. | Контроль качества ремонтных работ | 2 | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1. | Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле | 4 | |
| | 2. | Замена элементов кузова | 2 | |
| 3. | Проведение рихтовочных работ элементов кузовов | 2 | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|------------|---|
| Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов | Содержание | | 29 | ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 |
| | 1. | Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки | 6 | |
| | 2. | Технология подготовки элементов кузовов к окраске | 8 | |
| | 3. | Технология окраски кузовов | 6 | |
| | 4. | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта | 6 | |
| | 5. | Контроль качества ремонтных работ | 2 | |
| | 6. | Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | 1 | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1. | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов | 2 | |
| | 2. | Подготовка элементов кузова к окраске | 4 | |
| 3. | Окраска элементов кузова | 2 | | |
| | | | | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | | 6 | |
| Учебная практика | | | 252 | |
| Виды работ | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение основных операций слесарных работ; 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 9. Оформление технологической документации. | | | | |
| Производственная практика | | | 324 | |
| Виды работ | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. | | | | |

| | | |
|--|-------------|--|
| <p>5. Работа на посту текущего ремонта; - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p> | | |
| Всего | 1231 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие в учреждениях СПО учебных кабинетов: устройство автомобилей, техническое обслуживание и ремонт автомобилей; мастерской: демонтажно-монтажной; лабораторий: двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования автомобилей, автомобильных эксплуатационных материалов, ремонт автомобилей, технического обслуживания автомобилей.

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы деталей, узлов автомобиля;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы деталей, узлов и агрегатов автомобиля, разрезной макет автомобиля;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

3. Оборудование учебной демонтажно-монтажной мастерской:

- рабочее место преподавателя, комплекты плакатов и технологических карт на разборку/сборку автомобиля;
- слесарные верстаки, осмотровая канава или автомобильный подъемник; трансмиссионные стойки; наборы слесарного инструмента и съемников; пневматические гайковерты, транспортные тележки; краны гидравлические передвижные; компрессор; домкраты; специализированные стенды для разборки/сборки двигателей, коробок передач, рулевых механизмов, карданных передач, задних ведущих мостов и их редукторов.

4. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25;
- диагностический тестер, компрессометр, стетофонендоскоп, стробоскоп, прибор для определения технического состояния двигателя, стенд для проверки топливных насосов высокого давления, прибор для проверки форсунок дизельного двигателя, прибор для проверки форсунок бензинового двигателя, устройство для заряда аккумуляторной батареи, дистиллятор, вулканизатор, балансировочный станок, шиномонтажный станок, верстак, прибор для проверки силы света, двигателя внутреннего сгорания, автомобиль, газоанализатор, подъемное оборудование.

5. Оборудование лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, наборы плакатов по конструкции двигателей, испытательного оборудования;
- обкаточно-тормозной стенд; расходомеры топлива; мотор-тестер; стробоскопы; газоанализатор;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

6. Оборудование лаборатории электрооборудования автомобилей:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы приборов электрооборудования автомобиля;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор;

- стенды контрольно-испытательные; нагрузочные вилки; комплекты изделий для очистки и проверки свечей зажигания; комплекты оборудования приспособлений для ТО аккумуляторных батарей.

7. Оборудование лаборатории автомобильных эксплуатационных материалов:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25;

- наборы вискозиметров, нефтенсиметров, лабораторной химической посуды; делительные воронки; термометры; электроплитки; пенетрометры; гидрометры; аппарат для разгонки нефтепродуктов, дефектоскопы лакокрасочных покрытий;

- технические средства обучения: мультимедиапроектор.

8. Оборудование лаборатории ремонта автомобилей:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, наборы деталей двигателя, автомобиля и учебных плакатов.

- наборы измерительного инструмента; хонинговальный, шлифовальный, расточной, балансировочный станки;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
2. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2018 г.
4. Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
5. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.

6. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. М.: Академия, 2018 г.
7. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. М.: Академия. 2019 г.
8. Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2018 г.
9. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. М.: Академия, 2018 г.

Электронные ресурсы:

<http://amastercar.ru>

<http://www.avtoserwer.su>

<http://www.automn.ru>

<http://www.1avtorem.ru>

<http://www.32auto.ru>

<http://www.avtoknigka.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Профессиональные компетенции | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК 1.1-1.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10 | <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p> | |
| <p>ПК 1.1-1.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p> | |
| <p>ПК 1.1-1.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |
| <p>ПК 2.1-2.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</p> <p>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p> | |
| <p>ПК 2.1-2.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |
| <p>ПК 2.1-2.3, ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p> | |
| <p>ПК 3.1-3.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p> | |
| <p>ПК 3.1-3.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |
| <p>ПК 3.1-3.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> | |
| <p>ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |
| <p>ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обработать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова.</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК 4.1-4.3 ОК 1-9 ЛР 1-4, ЛР 6, ЛР10</p> | <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p> | <p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p> |
|---|---|--|