

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ТО «ТКТС»

 В.Н. Тамочкин

« 11 » 10 20 21 г.

**Дополнительная программа профессионального обучения
повышения квалификации
по профессиям рабочих, должностям служащих
профессия 18511 Слесарь по ремонту автомобилей
наименование программы: Слесарь по ремонту электромобилей**

г. Тюмень, 2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы
- 1.2. Цель программы
- 1.3. Требования к слушателям
- 1.4. Нормативный срок освоения программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения.

3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

- 3.1. Учебный план
- 3.2. Учебно-тематический план
- 3.3. Содержание программы

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Контроль и оценка достижений слушателей

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Программа предназначена для повышения квалификации по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» N 513;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» № 816;

- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» N 438;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" № 882/391;

- Профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н);

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС);

- Адаптированного для подготовки специалистов по обслуживанию автомобилей, международного стандарта WorldSkills International (Skill 33 Automobile Technology);

- Правил устройства электроустановок до 1000В, Правил безопасной работы с установками до 1000В.

1.2. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее имевших профессии рабочего или должности служащего различного возраста для освоения новой профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, клас-

сов, категорий без изменения уровня образования по программе: Слесарь по ремонту электромобилей.

Задачей профессионального обучения по данной программе является формирование знаний, умений и навыков по техническому обслуживанию и ремонту электромобилей, устройству транспортного средства, оказанию первой медицинской помощи.

1.3. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего различного возраста. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

Присваиваемый квалификационный разряд/уровень - 4 разряд

1.4. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы – 144 академических часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателей. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы слушателя. Продолжительность учебной недели составляет: 5-6 дней, по согласованию с заказчиком (слушателем).

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144
Лекции	110
Практическая подготовка	28
Промежуточная аттестация	4
Итоговая аттестация	2
	Экзамен

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы

2.1. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
- техническую терминологию, относящуюся к данной профессии;
- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;
- принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;
- принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;
- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования
- варианты ремонта и замены;
- методы и порядок осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;
- последствия для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных;
- трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причинами и способами их предотвращения;
- применяемые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Уметь:

- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;
- взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;
- использовать стандартный набор коммуникационных технологий;
- заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;
- использовать оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;
- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности;

- осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы (механические и электрические) и оборудование в целях диагностики;

- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;

- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для выявления дефектов и диагностики неисправностей.

Владеть профессиональными компетенциями (ПК)/трудовыми действиями (ТД1):

ПК1 Проведение технического обслуживания электромобилей и автомобилей

ПК2 Проведение ремонта электромобилей и автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

ТД1 Выполнение работ по разборке составных единиц и агрегатов автомобилей и электромобилей, очистки от грязи, мойка после разборки составных единиц и агрегатов автомобилей, зачистка заусенцев, прогонка резьбы, сверление отверстий, смазывание деталей.

3. Структура программы профессионального обучения

3.1. Учебный план

Категория слушателей: лица, имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 часа.

Форма обучения: очная, с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

№	Наименование учебных дисциплин, модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Устройство гибридных автомобилей и электромобилей	72	58	12	2	зачет
2	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт гибридных автомобилей и электромобилей	70	52	16	2	зачет
3	Итоговый контроль	2			2	зачет
	ИТОГО	144	110	28	6	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование учебных дисциплин, модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Устройство гибридных автомобилей и электромобилей					
	Введение	2	2			
1.1	История развития гибридных автомобилей и электромобилей	2	2			
1.2	Общее устройство гибридных автомобилей и электромобилей	6	4	2		
1.3	Устройство и работа электрической и гибрид-	12	10	2		

	ной силовой установки					
1.4	Трансмиссия гибридных автомобилей и электромобилей	12	10	2		
1.5	Системы управления гибридных автомобилей и электромобилей	12	10	2		
1.6	Электрооборудование гибридных автомобилей и электромобилей	24	20	4		
	Промежуточный контроль	2			2	зачет
2	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт гибридных автомобилей и электромобилей	0				
2.1	Правила безопасной работы с установками до 1000 В.	4	4			
2.2	Техническое обслуживание и ремонт силовой установки гибридных автомобилей и электромобилей.	14	10	4		
2.3	Обслуживание и ремонт ГРМ и КШМ гибридной силовой установки	4	4			
2.4	Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки гибридной силовой установки	4	4			
2.5	Обслуживание и ремонт систем питания гибридной силовой установки	2	2			
2.6	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии гибридных автомобилей и электромобилей	8	6	2		
2.7	Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления гибридных автомобилей	8	4	4		

	и электромобилей					
2.8	Диагностирование и техническое обслуживание низковольтных сетей электромобилей	8	6	2		
2.9	Диагностирование и техническое обслуживание высоковольтных сетей электромобилей	16	12	4		
	Промежуточный контроль	2			2	
3	Итоговый контроль	2			2	зачет
	ИТОГО	144	110	28	6	

3.3. Содержание программы

Модуль 1. Устройство гибридных автомобилей и электромобилей

Введение

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Цель и содержание курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами. Значение курса для обучающихся и перспективы роста как специалиста.

Тема 1.1 История развития гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Значение и развитие электрического транспорта. Типы электротранспорта.

Тема 1.2 Общее устройство гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Классификация и общее устройство электромобилей и автомобилей гибридов.

Практическое занятие. Общее устройство электромобиля Renault Twizy.

Тема 1.3 Устройство и работа электрической и гибридной силовой установки

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Термины, характеризующие работу гибридного двигателя и электродвигателя, их определение. Назначение и особенности устройства основных деталей гибридных и электрических двигателей. Работа гибридных и электрических двигателей. Назначение, устройство и принцип работы электрического двигателя и гибридной силовой установки.

Практическое занятие. Устройство электрической силовой установки Renault Twizy.

Тема 1.4 Трансмиссия гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Назначение, устройство и принцип работы трансмиссии гибридных автомобилей и электромобилей. Особенности работы трансмиссии гибридных автомобилей и электромобилей

Практическое занятие. Устройство трансмиссии электромобиля Renault Twizy.

Тема 1.5 Системы управления гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Назначение, устройство и принцип работы рулевого управления гибридных автомобилей и электромобилей. Назначение, устройство и принцип работы тормозной системы гибридных автомобилей и электромобилей.

Практическое занятие. Устройство систем управления Renault Twizy.

Тема 1.6 Электрооборудование гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Назначение, устройство и работа низковольтной системы электрооборудования. Назначение, устройство и работа высоковольтной системы электрооборудования. Типы и устройство тяговых батарей. Рекуперация электрической энергии.

Практическое занятие. Устройство высоковольтной системы электромобиля Renault Twizy.

Практическое занятие. Устройство тяговой батареи электромобиля Renault Twizy.

Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт гибридных автомобилей и электромобилей.

Тема 2.1 Правила безопасной работы с установками до 1000 В.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Правила техники безопасности при работе с электрооборудованием до 1000 В. Техническое обслуживание электрооборудование до 1000 В. Неисправности. Причины, признаки способы их определения и устранения. Применяемое оборудование, приборы. Методы диагностики. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования до 1000 В.

Тема 2.2 Техническое обслуживание и ремонт силовой установки гибридных автомобилей и электромобилей.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Особенности разборки электрической и гибридной силовой установки. Типичные износы, деформации, повреждения и перегорание деталей. Технология замены электрической и гибридной силовой установки. Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и за-

мены изношенных электрических деталей и узлов. Контроль качества ремонта. Применяемое оборудование и инструмент.

Практическое занятие. Техническое обслуживание силовой установки Renault Twizy.

Практическое занятие. Ремонт силовой установки Renault Twizy.

Тема 2.3 Обслуживание и ремонт ГРМ и КШМ гибридной силовой установки

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Диагностирование и техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Диагностирование и техническое обслуживание газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма.

Тема 2.4 Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки гибридной силовой установки

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы. Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.

Тема 2.5 Обслуживание и ремонт систем питания гибридной силовой установки

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Обслуживание и ремонт систем питания гибридных бензиновых двигателей. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.

Тема 2.6 Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Техническое обслуживание трансмиссии. Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения. Техническое обслуживание ходовой части. Оборудование, прибо-

ры, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании трансмиссии и ходовой части.

Практическое занятие. Техническое обслуживание трансмиссии электромобиля Renault Twizy.

Тема 2.7 Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления гибридных автомобилей и электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Обслуживание и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование. Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения, Методы диагностирования. Оборудование

Практическое занятие. Техническое обслуживание тормозной системы электромобиля Renault Twizy.

Практическое занятие. Техническое обслуживание рулевого управления электромобиля Renault Twizy.

Тема 2.8 Диагностирование и техническое обслуживание низковольтных сетей электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Неисправности низковольтных аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы. Контроль качества ремонта.

Практическое занятие. Техническое обслуживание низковольтной системы электромобиля Renault Twizy.

Тема 2.9 Диагностирование и техническое обслуживание высоковольтных сетей электромобилей

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия: Неисправности высоковольтных аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Диагностирование элементов электрооборудования до 1000 В. по внешним признакам с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы. Контроль качества ремонта.

Практическое занятие. Техническое обслуживание высоковольтной системы электромобиля Renault Twizy.

Практическое занятие. Техническое обслуживание тяговой батареи электромобиля Renault Twizy.

4. Материально-техническое обеспечение реализации программы

4.1. Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска	1 1 1 1	-
Практические занятия	Мастерские ЦО	Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты (двигатель, коробка передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные	Количество оборудования, необходимого для проведения практических занятий всех модулей программы.	Технические характеристики в соответствии с указанными в программе.
Тестирование	Аудитория	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска	1 1 1 1	-

4.1.2 Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Рабочее место слушателя (стол/стул), компьютер, при имеющейся возможности.	1	-
Практические занятия	Мастерские ЦО	Оборудование, оснащение рабочих мест, включая автомобили, агрегаты (двигатель, коробка передач), инструменты, съемники, спецоборудование, диагностическое оборудование, измерительный инструмент и расходные материалы.	Количество оборудования, необходимое для проведения практических занятий всех модулей программы	Технические характеристики в соответствии с программой.
Тестирование	Аудитория	Рабочее место слушателя (стол/стул), компьютер, при имеющейся возможности ЦО.	1	-

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

4.2.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Епифанов Л.И. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей». -М Издат. Дом «Форум» ИНФРА-М, 2017. -352с.
2. Пузанков А.Г., «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание» Гриф МО РФ, 2018г.-582с.
3. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» учебник для начального профессионального образования/ В.В. Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд.,- М.: Издательский центр Академия, 2017. -400с.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. - ОИЦ "Академия", 2017. – 496 с.
5. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. - ОИЦ «Академия», 2017. - 816 с.
6. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля. - ОИЦ "Академия", 2018. - 256 с.
7. Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - ОИЦ "Академия", 2017. - 480 с.
8. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. - ОИЦ «Академия», 2018. - 224 с.
9. РД 03112178-1023-99 Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов.

Дополнительные источники:

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
2. Кузнецов А.С. Ремонт автомобилей. Трансмиссии: Альбом: иллюстрированное учеб. пособие для студ. СПО. – МС.: ИЦ «Академия», 2014.
3. Родичев В.А. Легковой автомобиль: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013.
4. Автомобильный транспорт: научно-технический журнал.

5. Автоматика, связь, информатика: Научно-теоретический и производственно-технический журнал.

6. Кузнецов А.С. «Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)». Учеб. Пособие. -М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 304с.

7. Нерсесян В.И. Устройство автомобиля: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014.

8. Нерсесян В.И. Производственное обучение по профессии "Автомеханик": учеб. пособие для студ. НПО. – М.: «Академия», 2014.

9. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь - Ростов н/Д: «Феникс», 2014. - 539 с.

10. Производственное обучение по профессии «Автомеханик»/ Нерсесян В.И., Митронин В.П., Останин Д.К. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Интернет-ресурсы:

1. ФБУ «Росавтотранс»// Документы // Деятельность. Режим доступа: <https://rosavtotransport.ru/ru/>, свободный;

2. Автомобиль и сервис (АВС-авто): технический автосервисный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abs-magazine.ru/>, свободный;

3. Твой автомир [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://avtolook.ru/>, свободный;

4. Viamobile: Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru>, свободный;

5. AmasterCar: устройство, ремонт и тюнинг автомобиля [Электронный ресурс]: [Сайт]. – Режим доступа: <http://amastercar.ru/>, свободный.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

5. Оценка результатов освоения программы

Промежуточная и итоговая аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5.1. Типовое задание для промежуточной аттестации

Вариант 1

1. Определите, за сколько оборотов коленчатого вала совершается рабочий цикл четырёхтактного двигателя.

- A. один
- B. два
- C. три
- D. четыре

2. Назовите охлаждающие жидкости двигателей.

- A. вода, масло
- B. тосол, антифриз
- C. дистиллированная вода, электролит
- D. керосин, солидол

3. Контрольно-диагностические, крепёжные, регулировочные, смазочные и очистительные работы проводятся во время

- A. ЕО
- B. капитального ремонта
- C. ТО
- D. текущего ремонта

4. Назовите основные типы систем охлаждения.

- A. система водяного и атмосферного охлаждения
- B. система атмосферного и азотного охлаждения
- C. система антифризового и тосольного охлаждения
- D. система жидкостного и воздушного охлаждения

5. Какие бывают двигатели по виду применяемого топлива?

- A. дизельные, бензиновые
- B. карбюраторные, инжекторные, дизельные, газовые
- C. на жидком топливе, на газообразном
- D. дизельные, газовые

6. Пробуксовка говорит о неисправности

- A. системы питания
- B. сцепления
- C. коробки передач

D. КШМ

7. служит для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращение коленвала.

A. система питания

B. КШМ

C. ГРМ

D. система зажигания

8. Для чего служит сцепление?

A. для передачи крутящего момента под изменяющимся углом и расстоянием

B. для изменения мощности, скорости, и движения задним ходом

C. для плавного трогания с места и переключения передач

D. для изменения крутящего момента

9. Перечислите основные части поршневого двигателя.

A. картер, цилиндр, головка, поршень, поршневые кольца, палец, шатун

B. цилиндр, кольца поршневые, палец, поршень

C. картер, коленчатый вал, головка

D. поршень, коленчатый вал, цилиндр, картер

10. Сколько раз и где именно очищается топливо в системе питания легкового автомобиля?

A. 3 раза – в баке, бензонасосе, коленвале

B. 3 раза – в баке, полнопоточном фильтре, карбюраторе

C. 4 раза – в баке, фильтре-отстойнике, полнопоточном фильтре, карбюраторе

D. 4 раза – в баке, бензонасосе, фильтре, карбюраторе

11. По каким признакам классифицируются коробки передач автомобиля?

A. по способу смазки

B. по карданным передачам

C. по числу передач, способу переключения, числу валов

D. по способу осуществления рабочего цикла

12. Назовите причины перегрева двигателя.

A. засорены фильтры, раннее зажигание

B. заел термостат, закрыты жалюзи, ослаблен или оборван ремень

C. мало масла в двигателе, неправильная регулировка карбюратора

D. вытек антифриз

13. Для чего предназначен кривошипно-шатунный механизм?

A. для подачи горючей смеси

B. для поддержания нормативного температурного режима работы двигателя

C. для преобразования прямолинейного возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала

D. предназначен для воспламенения горючей смеси

14. Перечислите детали системы смазки двигателя.

A. поддон, радиатор, помпа, сапун

B. поддон, масляный насос, маслоприёмник, фильтр, масляные клапаны

C. маслоприёмник, масляные клапаны, фильтр, патрубки, термостат

D. масляный радиатор, масляный насос, маслоприёмник, краны

15. Перечислите детали газораспределительного механизма.

A. пружины, штанги, толкатели, головка, распределительный вал

B. распределительные шестерни, коленчатый вал, толкатели, пружины, штанги, коромысла

C. клапаны, пружины, коромысла, штанги, толкатели, распределительный

D. коромысла, штанги, толкатели, пружины, впускные клапана

Вариант 2

1. Назовите марки бензинов, применяемых для двигателей автомобилей.

A. АБ – 71, 75, 94

B. Аи – 76, 92, 95, 98

C. А – 94, 77, 70, 91

D. Аи – 72, 92, 96

2. Сезонное обслуживание проводят

A. 4 раза в год

B. ежедневно

C. по мере необходимости

D. 2 раза в год

3. Уборно-моечные, контрольно-осмотровые, заправочные работы проводятся во время

A. ЕО

B. ТО

C. СО

D. текущего ремонта

4. Назовите виды смазывания деталей в двигателе.

A. смазка солидолом или литолом

C. смазка под давлением, самотёком, разбрызгиванием

B. смазка маслом М 6/10

D. смазка растительным маслом

5. С какой целью радиатор системы охлаждения делают из цветных металлов?

A. у цветных металлов теплопроводность намного выше, чем у остальных

B. у цветных металлов теплопроводность намного ниже, чем у остальных

C. детали и механизмы из цветных металлов намного легче остальных

D. цветные металлы намного дешевле остальных

6. Назовите состав нормальной горючей смеси в соотношении бензина к воздуху.

A. 1 : 5

B. 1 : 15

C. 1 : 10

D. 1 : 20

7. . . . служит для своевременного впуска воздуха в цилиндр (у дизелей) и горючей смеси (у бензиновых), а также своевременного отвода отработавших газов.

A. ГРМ

B. система смазки

C. система охлаждения

D. система зажигания

8. Какой привод механизма сцепления применяется на автомобилях?

A. механический, пневматический

B. пневмогидравлический

C. комбинированный, гидравлический, механический

D. электрический, механический

9. Какая деталь или узел относится к газораспределительному механизму?

A. коромысло

B. масляный насос

C. термостат

D. шатун с пальцем

10. Сколько раз и где именно очищается топливо в системе питания дизеля автомобиля КАМАЗ?

A. 3 раза – в баке, полнопоточном фильтре, карбюраторе

B. 4 раза в баке, фильтре-отстойнике, полнопоточном фильтре, карбюраторе

C. 4 раза – в баке, фильтре-отстойнике, полнопоточном фильтре, форсунке

D. 3 раза – в баке, бензонасосе, коленвале

11. Снижение мощности двигателя, увеличение расхода топлива или масла, падение давления, возникновение стуков дымления говорит о неисправности

A. КШМ и механизма газораспределения

B. коробки передач и раздаточной коробки

C. главной передачи и дифференциала

D. смазочной системы

12. Определите, по какому кругу циркулирует жидкость в системе охлаждения при пуске двигателя.

A. по большому

- В. не имеет значения
- С. не циркулирует
- Д. по малому

13. Определите, как повлияет на состав горючей смеси износ топливных жиклёров карбюратора.

- А. к переобогащению горючей смеси
- В. к переобеднению горючей смеси
- С. нормализации горючей смеси
- Д. не повлияет

14. Перечислите детали топливоподдачи карбюраторного двигателя.

- А. бак, баллон, редуктора, электромагнитный клапан, магистрали
- В. бак, фильтры, бензонасос, топливные трубки, карбюратор
- С. бак, фильтры, топливоподкачивающий насос, насос высокого давления, форсунки, топливные трубки
- Д. бак, топливоподкачивающий насос, карбюратор, фильтры, радиатор

15. Перечислите детали системы охлаждения.

- А. рубашка охлаждения двигателя, радиатор, водяной насос, штора, крыльчатка
- В. вентилятор, радиатор, помпа, рубашка охлаждения двигателя, краны
- С. рубашка охлаждения двигателя, вентилятор, радиатор, водяной насос, термостат, жалюзи, краны
- Д. блок, головка, помпа, радиатор, вентилятор, термостат

5.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой проведение квалификационного экзамена по профессии рабочего должности служащего 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, состоящего из:

тестирования,

демонстрационного экзамена по компетенции Ворлдскиллс «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Время, отведенное на проведение:

Тестирования – 1 ак.час.

Демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 ак. часа.

Типовые задания для проведения итогового тестирования.

Вариант 1.

Выберите правильный вариант ответа

1. При каких условиях разрешается работа на платформенном подъемнике?

- а) автомобиль зафиксирован противооткатными упорами

- б) зафиксирована платформа
- в) снята нагрузка с гидросистемы подъемника

2. Каким инструментом пользуется слесарь при затягивании резьбового соединения детали?

- а) головкой и трещоткой.
- б) накидным ключом.
- в) рожковым ключом.
- г) динамометрическим ключом.

3. Неисправность, каких деталей повлияет на измерение люфта рулевого колеса?

- а) неравномерный износ протектора шин автомобиля.
- б) неисправность шаровой опоры рычагов подвески.
- в) неисправность, подтекание стойки амортизатора.
- г) пониженное давление в шине.
- д) неисправность ступичного подшипника.

4. Допишите выражение

для измерения теплового зазора клапанов двигателя марки ВАЗ 2103 щуп помещают между кулачком распределительного вала и ...

5. Какие требования необходимо соблюдать при замене моторного масла

- а) использовать только моторное масло
- б) вязкость должна соответствовать требованиям завода изготовителя
- в) не допускается смешивание масел разных марок, за исключением соответствия их вязкости

6. Назначение синхронизатора КПП

- а) замедлять первичный и вторичный валы КПП
- б) уравнивать угловые скорости валов КПП
- в) синхронизировать вращение ведомого диска сцепления

7. Какого способа фиксации гайки не существует

- а) контр гайка.
- б) гравер.
- в) деформируемая шайба фиксатор.
- г) гайка-клипса.

8. Каким приспособлением удаляется клипса-фиксатор

- а) съемник клипс.

- б) лопатка для удаления клипс.
- в) пинцет для снятия клипсы.

9. Что произойдет при неправильном выборе и установке предохранителя меньше номинала?

- а) ничего не изменится
- б) предохранитель не выдержит нагрузки и перегорит
- в) прибор, потребляющий эл. ток не будет развивать полной мощности
- г) прибор, потребляющий эл. ток не будет работать
- д) данной заменой спровоцируете пожароопасную ситуацию

10. В чем отличие тормозной жидкости DOT4 от DOT3

- а) погодные (сезонные) условия применения
- б) температура кипения
- в) отличия в содержании присадок жидкости
- г) отличий нет

Вариант 2

Выберите правильный вариант ответа

1. При каких условиях разрешается работа на двух стоечном подъемнике?

- а) автомобиль равномерно опирается на рычаги упоры.
- б) автомобиль зафиксирован, от перемещение в нижнее положение
- в) снята нагрузка с гидросистемы подъемника

2. Каким инструментом пользуется слесарь при откручивании гайки в момент её срыва с места

- а) Головкой и трещоткой.
- б) накидным ключом.
- в) рожковым ключом.
- г) динамометрическим ключом.
- д) головкой и воротком.
- е) торцовым ключом.

3. Неисправность, каких деталей повлияет на измерение люфта рулевого колеса

- а) установка на одной оси автомобиля разных шин.
- б) неисправность опорного подшипника стойки подвески.
- в) неисправность, шарового наконечника рулевой тяги.
- г) ослабление ступичной гайки.

д) неисправность сайлентблоков рычагов подвески передней части автомобиля.

4. Допишите выражение

для измерения теплового зазора клапанов двигателя марки ВАЗ 21083 щуп помещают между регулировочной шайбой толкателя и

5. Какие требования необходимо соблюдать при замене моторного масла?

- а) при замене моторного масла заменить масляный фильтр
- б) использовать только синтетические моторные масла
- в) допускается использование моторного масла 10W40 в соответствии с сезоном
- г) не допускать попадание моторного масла в почву

6. Назначение шпильки

- а) элемент резьбового соединения
- б) элемент уравнивания
- в) элемент применяемый в место гайки

7. Какого способа фиксации гайки не существует?

- а) штифтование и клеймовка гайки.
- б) деформация юбки гайки.
- в) деформация резьбы.
- г) самостопающаяся гайка с нейлоновой вставкой

8. Назначение ламповой контрольки

- а) проверка электрических контактов.
- б) поиск неисправного участка проводки.
- в) для прозвонки проводки

9. Что произойдет при неправильном выборе и установке предохранителя больше номинала?

- а) ничего не изменится
- б) предохранитель не выдержит нагрузки и перегорит
- в) прибор, потребляющий эл. ток не будет развивать полной мощности
- г) прибор, потребляющий эл. ток не будет работать
- д) данной заменой спровоцируете пожароопасную ситуацию

10. При проверке герметичности тормозной системы автомобиля вы не обнаружили следов утечки, при этом при многократном нажатии на педаль тормоза порядка 50 тормозных циклов, вы заметили снижение уров-

ня жидкости в расширительном бочке. О чем свидетельствует данный процесс?

- а) тормозная система исправна.
- б) тормозная система не герметична.
- в) тормозная система исправна, в ближайшее время потребуется ремонт главного тормозного цилиндра.
- г) тормозная система исправна, в ближайшее время потребуется ремонт вакуумного усилителя тормозов.
- д) тормозная система требует прокачки тормозов (завоздушена одна магистраль).

6. Составители программы

Разработчик – ГАПОУ ТО «ТКТТС»