

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного
автономного профессионального
образовательного учреждения
Тюменской области «Тюменский
колледж транспортных технологий и
сервиса»



В.Н. Тамочкин В.Н.Тамочкин

подпись

15 » *сентября* 20*21* г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
опережающей профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
должностям служащих

по профессии _ 18511 Слесарь по ремонту автомобиля

наименование программы: Автомеханик по обслуживанию
электромобилей

г. Тюмень, 2021 год

**Программа профессионального обучения
Опережающей профессиональной подготовки
по профессиям рабочих, должностям
служащих для школьников**

**по профессии 18511 Слесарь по ремонту
автомобилей**

наименование программы: Автомеханик по обслуживанию электромобилей

1. Цели реализации программы

Программа профессионального обучения опережающей профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего различного возраста для освоения профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий без изменения уровня образования по программе: **Автомеханик по обслуживанию электромобилей**

Основная цель данной программы – социальная адаптация обучающихся в условиях рыночной экономики, подготовка к самостоятельной трудовой жизни, формирование личности профессионально компетентного специалиста по профессии Автомеханик по обслуживанию электромобилей. Обучающиеся должны быть знакомы с техническим обслуживанием и ремонтом электромобилей Nissan Leaf и Renault Kangoo ZE 33.

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. Воспитание личности квалифицированного профессионала предполагает освоение обучающимися расширенного набора дисциплин в рамках профессии.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения.

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Программа предназначена для освоения профессии 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;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), адаптированного для подготовки специалистов по обслуживанию электромобилей, международного стандарта WorldSkills International (Skill 33 Automobile Technology);

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

установками до 1000В.

К освоению программы допускаются лица без предъявления требований к образованию. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

Присваиваемый квалификационный разряд/уровень: 2 разряд

Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

З-1 основные приемы выполнения работ по разборке отдельных простых составных единиц электроавтомобиля

З-2 назначение и правила применения слесарных инструментов и контрольно – измерительных приборов которые используются

З-3 наименование и маркировка металлов, масел, электроматериалов, тормозной жидкости, моющих средств

Уметь:

У-1 производить ремонт и сборку автомобилей и электроавтомобилей, импортных легковых автомобилей и микроавтобусов.

У-2 производить разборку, ремонт, сборку простых агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании.

У-3 производить обкатку электромашин.

У-4 выявлять и устранять несложные дефекты, неисправности в процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов.

У-5 производить статическая и динамическая балансировка деталей и узлов сложной конфигурации.

У-6 составлять дефектные ведомости.

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

ПК1 Проведение технического обслуживания электроавтомобилей и автомобилей.

ПК 2 Проведение ремонта электроавтомобилей и автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

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

Содержание программы

Категория слушателей: школьники 6 -11 классов.

Трудоемкость обучения: 56 ак.часов.

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий

3.1. Учебный план

№	Наименование учебных курсов, дисциплин, модулей, практик	Всего, академических часов из них:	В том числе				Лабораторные занятия	Промежуточные и итоговый контроль	Консультации	Форма контроля
			Теоретические занятия, из них:		Практические занятия, из них:					
			Ауд.	Онлайн	Ауд.	Онлайн				
1	2	3	4	5	6	7				
I	Курс ЦОПП Профессиональное самоопределение «Старт в профессию»	6		6						
1	Теоретическое обучение	30	8		18			4		
1.1	Модуль 1. Устройство электромобиля и гибридной силовой установки	16	4		10			2		Зачет
1.2	Модуль 2. Техническое обслуживание и ремонт силовой установки гибридных автомобилей и электромобилей	14	4		8			2		Зачет
2	Практическое обучение	16			16					Зачет
3	Итоговая аттестация	4						4		
3.1	Квалификационный экзамен, в том числе	4						4		
3.1.1	Тестирование	1						1		Тест
3.1.2	Демонстрационный экзамен	3						3		ДЭ
	ИТОГО:	56	8	6	34			8		

3.1. Учебно-тематический план

Наименование учебных курсов, дисциплин, модулей, разделов и тем практик	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов (аудиторно)	Объем часов (он-лайн)	Формируемые умения/ знания/ПК
1	2	3	4	
Модуль 1. Устройство автомобиля и гибридной силовой установки		16		
Введение	Содержание	1		3-1
	Цель и содержание курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами. Значение курса для обучающихся и перспективы роста как специалиста.			
Тема 1.1 Общее устройство автомобиля и гибридной силовой установки	Содержание	1		3-1 3-2
	1.1.1. Значение и развитие электрического транспорта.			
	1.1.2. Классификация и общее устройство автомобилей и автомобилей гибридов.			
	1.1.3. Основные виды слесарных инструментов и приспособлений, применяемых при обслуживании и ремонте автомобилей гибридов и электрических автомобилей.			
Тема 1.2. Устройство и работа электрической и гибридной силовой установки	Содержание	1		3-1
	1.3.1. Назначение, устройство и принцип работы электрического двигателя и гибридной силовой установки. Рабочий процесс двигателя.			
	1.3.2. 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 работа низковольтной и высоковольтной системы электрооборудования. Изучение устройства и расположения приборов и узлов систем гибридного и электрического двигателей.			
	Практическая работа №1. Ознакомление с устройством автомобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград –Р»	4		У-1
Тема 1.3. Трансмиссия автомобилей и электрических автомобилей	Содержание			
	1.3.1. Назначение, устройство и принцип работы трансмиссии автомобилей и электрических автомобилей	1		3-1, 3-2
	Практическая работа №2 Особенности работы трансмиссии автомобилей и электрических автомобилей	2		
Тема 1.4.	Содержание	1		

Электрооборудование гибридных автомобилей и электромобилей	1.4.1. Назначение и общие сведения об электрооборудовании гибридного автомобиля электромобилей его элементах: источники и потребители электрической энергии, вспомогательная аппаратура, контрольно-измерительные приборы, проводники и изоляторы, провода			3-1-3-3
	1.4.2. Назначение, устройство и работа низковольтной и высоковольтной аккумуляторной батареи. Низковольтное и высоковольтное напряжение и емкость аккумулятора и батареи. Типы аккумуляторных батарей, их маркировка. Электролит и меры предосторожности при обращении с ним. Гарантийные сроки эксплуатации аккумуляторных батарей. Понятие о контрольно-тренировочном цикле.			
	1.4.3. Назначение, принцип действия и устройство генератора. Привод генератора. Выпрямители, их назначение, установка и действие в цепи генератора. Назначение, общее устройство и принцип действия регулятора.			
	Практическая работа №3 Техническое обслуживание электрической и гибридной силовой установки. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.	4		У-2
Зачет по модулю 1		2		
Модуль 2.Техническое обслуживание и ремонт силовой установки гибридных автомобилей и электромобилей		14		
Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт силовой установки гибридных автомобилей и электромобилей.	Содержание			
	2.1.1.Особенности разборки электрической и гибридной силовой установки. Типичные износы, деформации, повреждения и перегорание деталей.	1		3-1-3-3
	2.1.2.Технология замены электрической и гибридной силовой установки. Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и замены изношенных электрических деталей и узлов. Контроль качества ремонта			
	2.1.3.Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент.			

	Практическая работа №4. Проверка силовой установки электромобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград –Р»	4	4	У-1,У-2
2.1.1Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения гибридной силовой установки	Содержание	0,5		3-1-3-3
	2.1.4.Диагностирование и техническое обслуживание газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма			
	21.5.Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения и устранения			
	2.1.6Порядок замены отдельных деталей. Притирка и регулировка клапанов. Технологический процесс замены деталей механизма (без восстановительных операций). Режимы, оборудование и технологическая оснастка. Контроль качества ремонта			
	2.1.7.Технологический процесс сборки механизма			
	Практическая работа №5 Замена прокладки клапанной крышки автомобиля Ford Mondeo.	2	1	У-3
2.1.2Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки гибридной силовой установки	Содержание	0,5		
	2.1.8.Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей		2	3-1-3-3
	2.1.9 Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения. Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения. Особенности сборки водяных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент		2	3-1-3-3
	2.1.10.Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы.			

	Характерные неисправности системы, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей			
	2.1.11.Износы и повреждения типовых деталей, способы их определения и устранения. Ремонт масляных насосов и фильтров, других типовых деталей смазочной системы. Особенности сборки масляных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент			
	Практическая работа №6. Замена охлаждающей жидкости с помощью установки	1		У-2
	Практическая работа №7. Замена масла с помощью установки	1		У-3
2.1.3 Обслуживание и ремонт систем питания гибридной силовой установки	Содержание	0,5		
	Тема 2.1.12Обслуживание 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. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей, их внешние признаки и способы определения. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.			3-1-3-3

	<p>Тема 2.1.13 Обслуживание и ремонт систем питания гибридных дизельных двигателей.</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание систем питания. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.</p> <p>Характерные неисправности систем в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.</p> <p>Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных двигателей, их внешние признаки и способы определения</p>		2	3-1-3-3
<p>Тема 2.2</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей, механизмов управления гибридных автомобилей и электромобилей</p>	<p>Содержание</p>	0,5		
	<p>2.2.1. Техническое обслуживание трансмиссии.</p> <p>Диагностирование. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения.</p> <p>Способы устранения неисправностей.</p>			3-1-3-3
	<p>Характерные неисправности сборочных единиц трансмиссии; внешние признаки, способы их определения. Техническое обслуживание ходовой части.</p> <p>Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании трансмиссии и ходовой части. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.</p>			
	<p>2.2.2 Балансировка.</p> <p>Неуравновешенность, дисбаланс. Статическая и динамическая балансировка колес. Оборудование.</p>			3-1-3-3
<p>2.2.1 Обслуживание и ремонт тормозной системы</p>	<p>Содержание</p>			
	<p>2.1.6 Обслуживание и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование</p>	1		3-1-3-3
	<p>2.1.7 Обслуживание и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом. Типичные неисправности,</p>			3-1-3-3

	причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование.			
2.2.2 Обслуживание и ремонт рулевого управления	Содержание			
	2.1.8. Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения, Методы диагностирования. Оборудование			3-1-3-3
	2.1.9 Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт			3-1-3-3
	2.1.10. Особенности сборки регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент			
Тема 2.3 Правила безопасной работы с установками до 1000В.	Содержание			
	2.3.1 Техническое обслуживание электрооборудование до 1000 В. Неисправности. Причины, признаки способы их определения и устранения. Применяемые оборудование, приборы. Методы диагностики			3-1-3-3
	2.3.2. Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей, способы и средства их определения. Диагностирование элементов электрооборудования до 1000 В по внешним признакам с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы			3-1-3-3
	2.3.3. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования до 1000 В, износ подвижных сопряжений и устройств. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования до 1000 В. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Сборка и испытание			
	2.3.4. Неисправности низковольтных и высоковольтных аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование,			

	приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта			
Зачет по модулю 2		2		
Практическое обучение		16		
	Диагностика форсунок на установке Плазма	2		У-4
	Замена шарового наконечника рулевой тяги автомобиля Ford Mondeo	2		У-5
	Балансировка колес.	2		У-6
	Замена тяги стабилизатора передней и задней подвески автомобиля Ford Mondeo.	2		У-3
	Замена передних и задних колодок автомобиля Ford Mondeo.	2		У-3,У-5
	Проверки суммарного люфта рулевого управления прибором ИСЛ - 1М	2		У-3,У-6
	Диагностирование высоковольтной аккумуляторной батареи электромобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград – Р»	2		У-6
	Диагностирование низковольтной аккумуляторной батареи	2		У-6
Итоговая аттестация		4		
Квалификационный экзамен, в том числе				
Тестирование		1		
Демонстрационный экзамен		3		
ИТОГО		50	6	

3.2. Тематический план и содержание практического обучения

Индекс, наименование разделов и тем	Виды производственных работ	Количество часов	Коды формируемых компетенций/трудовых действий
ПО.00	Практическое обучение	16	ПК-1, ПК-2, ТД-1
ПО.01	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2	
ПО.02	Диагностика форсунок на установке Плазма	2	ТД-1
ПО.03	Замена шарового наконечника рулевой тяги автомобиля Ford Mondeo	2	ТД-1
ПО.04	Балансировка колес	2	ТД-1
ПО.05	Замена тяги стабилизатора передней и задней подвески автомобиля Ford Mondeo	2	ТД-1
ПО.06	Замена передних и задних колодок автомобиля Ford Mondeo	2	ТД-1
ПО.07	Проверки суммарного люфта рулевого управления прибором ИСЛ - 1М	1	ТД-1
ПО.08	Диагностирование высоковольтной аккумуляторной батареи электромобиля Renault Kangoo ZE 33 на базе ООО «Автоград –Р»	1	ТД-1
ПО.09	Диагностирование низковольтной аккумуляторной батареи	2	ТД-1

3.3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей, разделов, дисциплин)

Период обучения (дни, недели) *	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Тема 1.1
2 неделя	Тема 1.2, Тема 1.3
3 неделя	Тема 1.4, Тема 1.5
4 неделя	Тема 2.1
5 неделя	Тема 2.1.1
6 неделя	Тема 2.1.2

7 неделя	Тема 2.1.3
8 неделя	Тема 2.2
9 неделя	Тема 2.2.1
10 неделя	Тема 2.2.2
11 неделя	Тема 2.3
12 неделя	Тема 2.3
Консультация Итоговая аттестация	
+ Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Кабинет №22м, Кабинет №24м	Теоретические занятия, консультации промежуточная аттестация	-Рабочее место преподавателя -1; -рабочие места обучающихся – 15 шт.; -компьютер, МФУ; - маркерная доска; интерактивная доска, мультимедиапроектор.
Учебная мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей Зона ТО и Р ООО «Автоград Р»	Практические, лабораторные занятия, Демонстрационные экзамен	Общее оснащение рабочих мест Оборудование: Подъемник гидравлический, стенд сход-развал «Хантер», стенд для проверки электрооборудования, стенд по проверке ходовых качеств, стенд для проверки генераторов и стартеров, стенд для демонтажа- монтажа шин, стенд для балансировки колес, Оборудование по диагностике электромобилей: стенд по компьютерной диагностике, для проверки состояния и подзарядки высоковольтной батареи, сканер KTS590 с программным обеспечением ESI Tronik, стенд по диагностике инвертора и зарядного устройства, зарядная станция. Инструменты: комплект инструментов автослесаря Расходные материалы: прокладки, кольца, сальники, шайбы регулировочные
-	Производственное обучение	Общее оснащение рабочих мест Оборудование: Инструменты: Расходные материалы:
Учебная мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей	Итоговая аттестация - Демонстрационные экзамен	Общее оснащение рабочих мест Оборудование: Инструменты: Расходные материалы:

5. Основные источники:

1. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. -ОИЦ "Академия", 2017. – 495 с.
2. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. - ОИЦ «Академия», 2017. - 816 с.
3. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля. - ОИЦ "Академия", 2018. - 256 с.
4. Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - ОИЦ "Академия", 2016. - 480 с.
5. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. - ОИЦ «Академия», 2018. - 224 с.
6. РД 03112178-1023-99 Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. - ОИЦ «Академия», 2008. - 384 с.
2. Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы. - ОИЦ "Академия", 2009.
3. Виноградов В.М. Технология сборки кузовов и агрегатов автомобилей и тракторов. - ОИЦ "Академия", 2009.
4. Власов В.М., Жанказиев В., Круглов С.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - ОИЦ «Академия», 2008.
5. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности (автомобильный транспорт). - ОИЦ «Академия», 2009.
6. Кузнецов А. С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Контрольные вопросы. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
8. Кузнецов А. С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
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.Автомастер. - Режим доступа: <http://www.amastercar.ru/>
- 2.Автомобильный портал. - Режим доступа: <http://www.driveforce.ru>
- 3.За рулем online. - Режим доступа: <http://www.zr.ru/>
4. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
5. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
6. Твой автомир. - Режим доступа: <http://avtolook.ru/>
7. Удовольствие в движении. - Режим доступа: <http://www.drive.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
9. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

6. Оценка качества освоения программы

6.1. 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 передачавтомобиля?

- 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
- B. не имеет значения
- C. не циркулирует
- D. по малому

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

- A. к переобогащению горючей смеси
- B. к переобеднению горючей смеси
- C. нормализации горючей смеси
- D. не повлияет

14. Перечислите детали топливоподдачи карбюраторного двигателя.

- A. бак, баллон, редуктора, электромагнитный клапан, магистрали
- B. бак, фильтры, бензонасос, топливные трубки, карбюратор
- C. бак, фильтры, топливоподкачивающий насос, насос высокого давления, форсунки, топливные трубки

D. бак, топливopодкачивающий насос, карбюратор, фильтры, радиатор

15. Перечислите детали системы охлаждения.

A. рубашка охлаждения двигателя, радиатор, водяной насос, штора, крыльчатка

B. вентилятор, радиатор, помпа, рубашка охлаждения двигателя, краны

C. рубашка охлаждения двигателя, вентилятор, радиатор, водяной насос, термостат, жалюзи, краны

D. блок, головка, помпа, радиатор, вентилятор, термостат

6.2. 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.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

1. 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

Допишите выражение

4. 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) самостопорящаяся 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 уровня 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).

2. Типовое задание для проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен состоит из 3 модулей. На выполнение каждого модуля отводится 1 час, в сумме 3 часа.

Модуль Г «Тормозные системы автомобиля»

Модуль В «Рулевое управление автомобиля»

Модуль С «Электрооборудование автомобиля»

Выполнение каждого модуля подразумевает проверку системы, и будет содержать одну неисправность, для устранения которой потребуются знания 1 квалификационного разряда.

7. Составители программы

Заворин Лев Владимирович, заведующий отделением технологий автомобильного транспорта ГАПОУ ТО «ТКТТС», преподаватель высшей квалификационной категории (эксперт WorldSkills на право участия в оценке демонстрационного экзамена по компетенции Ремонт и обслуживание легковых автомобилей.

Эксперт программы – методист ЦОПП – Морозова Н.Л.