САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ " АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"
Подписан: САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"
DN: C=RU, S=г. Санкт-Петербург, STREET="Малая Балканская, д. 41, лит.А", L=Санкт-Петербург, T=Директор, O="САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"", ОГРН=1027808004730, СНИЛС=12149550136, ИНН НОЮ=781605424 3, ИНН=781602692706, E=ampl-77@mail.ru, G=Родион Николаевич, SN=Лучковский, CN="САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ""
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение:
Дата: 2024.03.14 20:37:45+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

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 №_14_ _____ /Р.Н. Лучковский/

«__09____» ___06___ 20 _23__г «_____» _____ 20 ___г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»

Профессия	*23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей*
МДК	*МДК.01.01 Устройство автомобиля*

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 10 МЕСЯЦЕВ

2023 г.

Методические указания по проведению практических занятий разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО), рабочей программы ПМ.01 «Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» и предназначен для обучающихся по профессии, входящей в состав укрупнённой группы профессий: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

В методических рекомендациях приведены основные требования по выполнению лабораторных работ и практических занятий, предназначенных для обучающихся СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж».

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Тихов Д.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

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

Протокол № ___ от «28» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2.ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
3.ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
4.ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1. Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся, в качестве практического пособия при выполнении практических занятий по МДК.01.01 Устройство автомобиля, по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Цель данных методических указаний:

- оказание помощи студентам в выполнении практических работ по дисциплине «МДК.01.01 Устройство автомобиля».
- способствовать освоению профессиональных и общих компетенций по профессии:

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2.Определять техническое состояние электрических и электрон-ных систем автомобилей.

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4 Определять техническое состояние ходовой части и механиз-мов управления автомобилей

ПК 1.5 Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодейство-вать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Практические занятия проводятся с целью систематизации и углубления знаний, полученных при изучении МДК.01.01 Устройство автомобиля, практическая отработка обучающимися навыков по выполнению слесарных работ, закрепление теоретических знаний, а так же ознакомление с организацией рабочего места, технологическим оборудованием и инвентарем, правилами безопасного использования при выполнении слесарных работ.

В результате выполнения практических занятий по МДК.01.01 Устройство автомобиля обучающиеся должны:

Последовательность технологических операций	Точное выполнение в соответствии с нормативно-технологической документацией	Соблюдение в соответствии с требованиями нормативно-технологической документации, допущены несущественные отклонения, исправленные самостоятельно	Соблюдение в соответствии с требованиями нормативно-технологической документации с незначительными ошибками, исправленными при помощи преподавателя	Нарушена
Правила техники безопасности	Точное соблюдение установленных правил	Допущены незначительные нарушения, исправленные обучающимися самостоятельно	Соблюдение установленных правил с незначительными отклонениями	Не соблюдены
Требования к качеству	Качество полностью соответствует требованиям	Допущены несущественные отклонения от требований	Допущены несущественные отклонения от установленных требований	Качество не соответствует установленным требованиям
Показатели профессиональных компетенций, влияющие на оценку	Компетенции освоены полностью	Компетенции освоены полностью, с несущественными нарушениями	Компетенции освоены полностью, работу выполнил с отдельными незначительными ошибками	Компетенции не освоены
Показатели общих компетенций, влияющие на оценку	Проявление повышенного интереса к профессии, самостоятельное планирование предстоящей работы, аккуратность и точность в работе	Самостоятельное планирование предстоящей работы, экономное расходование сырья, электроэнергии, соблюдение трудовой дисциплины	План работы на занятии составлен при помощи преподавателя	План работ на занятии полностью составлен преподавателем

Методические рекомендации по составлению конспекта лабораторной работы МДК.01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»

Методические указания содержат работы с описанием технологии сборочно-разборочных работ.

В начале каждой лабораторной работы:

- сформулирована цель работы с указанием профессиональной компетенции (ПК), практического опыта, знаний и умений в соответствии с ФГОС, кото-

рые должен приобрести обучающийся в результате выполнения данной лабораторной работы;
- в сжатой форме изложены требования к рассматриваемому виду работ или конструкции детали/узла/механизма/агрегата,
- приведена схема/иллюстрация.

Порядок выполнения задания:
1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.
2. Выделите главное, составьте план.
3. Укажите цель работы и кратко сформулируйте основные положения текста.
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.
6. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Содержание материала по теме следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного.
7. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре работы. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.
8. Необходимые эскизы/схемы/рисунки следует либо аккуратно (используя карандаш и линейку) занести в конспект, либо наклеить ксерокс-копию эскиза.

(ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ)

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме лабораторной работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог выполнить поставленную задачу.
Оценка 4 – «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, смог выполнить почти без ошибок поставленную задачу.
Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал лабораторной работы, выполнил не полностью поставленную задачу.
Оценка 2 – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил поставленную задачу.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Подготовка к проведению лабораторных работ включает подготовку преподавателя, обучающихся и учебных лабораторий.

Подготовка преподавателя состоит из анализа форм и методов проведения данной работы и подготовки заданий для обучающихся. Подготовка обучающихся заключается в инструктаже по охране труда и порядке проведения лабораторной работы. В подготовку учебной лаборатории входит проверка исправности технических средств обучения (стендов, инструмента, макетов исследуемых узлов и агрегатов, учебно-наглядных пособий).

До начала работы преподаватель проверяет внешний вид обучающихся, их форму одежды и порядок в учебной лаборатории, проводит вводный инструктаж о правилах техники безопасности при работе в учебной лаборатории.

Обучающиеся получают задания и приступают к работе, в процессе которой преподаватель обращает внимание обучающихся на правильность принимаемых решений.

По окончании выполнения задания студент проверяет вместе с преподавателем работоспособность заданного узла или агрегата. Преподаватель оценивает работу обучающегося, подводит итоги, отмечая положительные стороны и ошибки.

Оценка за лабораторную работу выставляется на основании результатов работы, в соответствии с критериями оценивания

Наименование разделов и тем	№	Тема практических занятий	Кол-во часов
Тема 1.1. Организация и регламенты технического обслуживания автомобилей	1	Схемы кузовов и расположения агрегатов в автомобиле.	1
Тема 1.2. Двигатели	2	Соотнесение схем с устройством КШМ	2
	3	Соотнесение схем с устройством ГРМ	2
	4	Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения	2
	5	Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	2
	6	Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.	2
	7	Соотнесение схем с устройством системы пита-	2

		ния дизельного двигателя	
	8	Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	2
Тема 1.3. Электрооборудование	9	Соотнесение схем с устройством АКБ	1
	10	Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	1
	11	Соотнесение схем с устройством стартера	2
Тема 1.4. Трансмиссия	12	Соотнесение схем с устройством тросового привода сцепления.	1
	13	Соотнесение схем с устройством гидравлического привода сцепления.	1
	14	Соотнесение схем с устройством гидропневматического привода сцепления.	1
	15	Соотнесение схем с устройством 2-х и 3-х вальной коробки передач.	2
	16	Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2
	17	Соотнесение схем с устройством автоматической коробки передач (АКПП).	1
	18	Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	1
	19	Соотнесение схем с устройством шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа).	1
	20	Соотнесение схем с устройством механизма главной передачи.	1
	21	Соотнесение схем с устройством механизма дифференциала.	1
	22	Соотнесение схем с устройством балки ведущего моста и полуоси	1
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	23	Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	1
	24	Соотнесение схем с устройством кузовов.	1
	25	Соотнесение схем с устройством зависимой подвески.	1
	26	Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	1
	27	Соотнесение схем с устройством различных типов шин.	1
	28	Расшифровка маркировки шин и колесных дисков	1
	29	Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов и рулевого привода.	1
	30	Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	1
Итого			40

Практическое занятие №1

Тема: «Схемы кузовов и расположения агрегатов в автомобиле»
Цель работы: Изучить расположение узлов и агрегатов в различных типах кузовов автомобилей. Научиться создавать схематичные изображения расположения деталей/узлов/механизмов/агрегатов и систем автомобиля

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы органов управления и механизмы привода.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства органов управления, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить по плакатам или наглядным пособиям расположения деталей/узлов и иных сборочных единиц автомобиля.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе
3.Создать схематические изображения расположения деталей/узлов и иных сборочных единиц автомобиля.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида органов управления автомобилем. Выяснить особенности конструкций. Зарисовать по возможности максимально полно изображения расположения деталей/узлов и иных сборочных единиц автомобиля.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие № 2.

Тема: «Соотнесение схем с устройством КШМ».
Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сборочных единиц двигателя (на примере кривошипно-шатунного механизма).
Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы кривошипно-шатунного механизма двигателя. Плакаты по устройству двигателя и его деталей, узлов и механизмов.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Теория:
Изучение устройства кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу сборочных единиц КШМ
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного двигателя. Выяснить особенности конструкции кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу КШМ и ГРМ при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов КШМ и ГРМ с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие № 3.

Тема: «Соотнесение схем с устройством ГРМ».
Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сборочных единиц двигателя (на примере газораспределительного механизма).
Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы газораспределительного механизма двигателя. Плакаты по устройству двигателя и его деталей, узлов и механизмов.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Теория:
Изучение устройства газораспределительного механизма, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу сборочных единиц ГРМ
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного двигателя. Выяснить особенности конструкции кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить совместную работу КШМ и ГРМ при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов ГРМ с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическая работа №4.

Тема: «Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов системы охлаждения. Порядок их демонтажа и установки.
Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы системы охлаждения двигателя.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству двигателя
Теория:
Изучение устройства системы охлаждения двигателя, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данного механизма в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу системы охлаждения.
2.Изучить порядок оценки технического состояния и способов ремонта радиатора.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного двигателя. Выяснить особенности конструкции системы охлаждения. Изучить данные механизмы, узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу деталей и узлов системы охлаждения, а также способы ремонта при помощи компьютерной анимации и/или видео
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов системы охлаждения с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №5

Тема: «Соотнесение схем с устройством смазочной системы».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов системы смазки двигателя.
Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы системы смазки двигателя.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству двигателя
Теория:
Изучение устройства смазочной системы, а также взаимодействия ее деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий, образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу системы смазки
2.Изучить информацию о моторных маслах.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного двигателя. Выяснить особенности конструкции кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы смазки и их взаимодействия. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу системы смазки при помощи компьютерной анимации и/или видео.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов системы смазки с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №6

Тема: «Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя».

Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы бензинового двигателя»

Время на выполнение работы: 2 час

Оборудование/материалы:

Детали/узлы топливной системы автомобилей с бензиновым двигатлем.

Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Интернет-ресурсы.

Плакаты по устройству топливных систем легковых и грузовых автомобилей.

Теория:

Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц топливной системы легковых и грузовых автомобилей, оснащенных бензиновым двигателем, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.

Задание:

1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы автомобиля с бензиновым двигателем.

2.Зарисовать схемы устройства деталей и узлов.

Ход работы:

Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы. Выяснить особенности конструкции топливной системы. Разобрать (теоретически) топливной системы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу топливной системы при помощи компьютерной анимации.

Форма предоставления результата.

1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.

2.Зарисовка схем топливной системы (топливного насоса) с указанием спецификации

3. Краткое пояснение к схемам.

Источники:

1. Журналы «За рулем»

2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.

3. Интернет источники

Практическое занятие №7**.**

Тема: «Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей, и узлов топливной системы дизельного двигателя.
Время на выполнение работы: 2 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы топливной системы дизельного двигателя.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству топливных систем дизельных двигателей легковых и грузовых автомобилей.
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц топливной системы дизельных двигателей легковых и грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливного насоса высокого давления топливной системы дизельного двигателя автомобиля.

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель дизельного двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы (топливного насоса высокого давления). Выяснить особенности конструкции топливного насоса высокого давления. Разобрать (теоретически и практически) топливный насоса высокого давления на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу топливной системы (топливного насоса высокого давления) при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем топливной системы (топливного насоса высокого давления) с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №8

Тема: «Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок».

Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы дизельного двигателя, топливного насоса высокого давления и форсунок дизельного двигателя.

Время на выполнение работы: 2 час

Оборудование/материалы:

Детали/узлы топливной системы дизельного двигателя

Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Интернет-ресурсы.

Плакаты по устройству топливных систем дизельных двигателей легковых и грузовых автомобилей.

Теория:

Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц топливной системы дизельных двигателей легковых и грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.

Задание:

1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов ТНВД.

1.1 Изучение деталей и узлов форсунки топливной системы питания дизельного двигателя автомобиля.

Ход работы:

Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель дизельного двигателя. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов топливной системы. Выяснить особенности конструкции топливной системы. Разобрать (теоретически и практически) форсунку дизельного двигателя на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу топливной системы (форсунки) при помощи компьютерной анимации.

Форма предоставления результата.

1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.

2.Зарисовка схем топливной системы (топливной форсунки) с указанием спецификации

3. Краткое пояснение к схемам.

Источники:

1. Журналы «За рулем»

2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.

3. Интернет источники

Практическое занятие №9

Тема: «Соотнесение схем с устройством АКБ».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов аккумуляторной батареи двигателя..
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Аккумуляторная батарея.
Тестеры.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству элементов системы электрооборудования автомобиля.
Теория:
Изучение устройства аккумуляторной батареи, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих систему электрооборудования автомобиля, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу системы электрооборудования (зарядки АКБ)
2.Изучить устройство и работу АКБ.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель аккумулятроной батареи. По плакатам или справочной литературе изучить устройство АКБ. Выяснить особенности конструкции АКБ, системы зарядки и их взаимодействия. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схему АКБ.. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу АКБ и системы зарадки при помощи компьютерной анимации и/или видео.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов АКБ с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие № 10.

Тема: «Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регулятора».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов генератора.
Освоить порядок сборки-разборки генератора.
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Генератор в сборе.
Детали и узлы генератора (отдельно).
Тестеры. Инструменты автомеханика
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству элементов системы электрооборудования автомобиля.
Теория:
Изучение устройства генератора и его узлов, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих систему электрооборудования автомобиля, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу генератора
2.Изучить устройство и работу реле-регулятора.
3. Изучить порядок проведения полной и частичной разборки генератора.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель генератора. По плакатам или справочной литературе изучить устройство генератора. Выяснить особенности конструкции генератора, систем зарядки и пуска, в которую он входит. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схему системы пуска, схему стартера. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу генератора и системы пуска при помощи наглядных пособий, компьютерной анимации и/или видео.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов элементов системы пуска с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №11.

Тема: «Соотнесение схем с устройством стартера».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов стартера.

Время на выполнение работы: 2 часа.
Оборудование/материалы:
Стартер в сборе.
Детали и узлы стартера отдельно.
Тестеры. Инструменты автомеханика
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству элементов системы электрооборудования автомобиля.
Теория:
Изучение устройства стартера, а также взаимодействия их деталей и узлов, формирующих систему электрооборудования автомобиля, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу деталей и узлов стартера
2.Изучить требования и порядок проведения дефектации деталей и узлов стартера.
3. Изучить порядок проведения технического обслуживания стартера
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель стартера. По плакатам или справочной литературе изучить устройство стартера. Выяснить особенности конструкции генератора, систем зарядки и пуска. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схему системы пуска, схему стартера. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу стартера и системы пуска при помощи наглядных пособий, компьютерной анимации и/или видео.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов элементов системы пуска с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №12

Тема: «Соотнесение схем с устройством тросового привода сцепления».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сцепления с тросовым приводом (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы механизма сцепления автомобилей.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству сцепления у легковых и грузовых автомобилей.
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц сцепления у легковых и грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов тросового механизма сцепления легкового автомобиля.

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов механизма сцепления. Выяснить особенности конструкции механизма сцепления. Разобрать (теоретически и практически) механизм сцепления на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу механизма сцепления при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем механизма сцепления с указанием спецификации
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №13

Тема: «Соотнесение схем с устройством гидравлического привода сцепления».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сцепления с гидравлическим приводом (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы механизма сцепления автомобилей.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству сцепления у легковых и грузовых автомобилей.
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц сцепления у легковых и грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов гидравлического привода сцепления легкового и грузового автомобиля.

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов механизма сцепления. Выяснить особенности конструкции механизма сцепления. Разобрать (теоретически и практически) механизм сцепления на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу механизма сцепления при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем механизма сцепления с указанием спецификации
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №14

Тема: «Соотнесение схем с устройством гидропневматического привода сцепления».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сцепления с гидропневматическим приводом (на примере грузовых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы механизма сцепления автомобилей.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству сцепления у грузовых автомобилей.
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц сцепления у грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов гидропневматического привода сцепления грузового автомобиля.

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов механизма сцепления. Выяснить особенности конструкции механизма сцепления. Разобрать (теоретически и практически) механизм сцепления на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу механизма сцепления при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем механизма сцепления с указанием спецификации
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №15.

Тема: «Соотнесение схем с устройством 2-х вальной и 3-х вальной коробки передач».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сборочных единиц трансмиссии и порядок сборки-разборки коробки передач.
Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы коробки передач. КПП в сборе
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства коробки передач, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу коробки передач.
2.Проанализировать алгоритм разборки-сборки КПП.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного агрегата. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу коробки передач при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов коробки передач с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №16

Тема: «Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов раздаточной коробки. Научиться определять принадлежность деталей к определенной группе узлов трансмиссии»

Время на выполнение работы: 2 часа
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы трансмиссии.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц трансмиссии.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства раздаточной коробки как агрегата трансмиссии, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить разновидности трансмиссий автомобилей.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе трансмиссии
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя и трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида трансмиссии. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №17

Тема: «Соотнесение схем с устройством автоматической коробки передач (АКПП)».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов автоматической коробки передач (АКПП). Научиться определять принадлежность деталей к определенной группе узлов трансмиссии»

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы автоматической трансмиссии.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц автоматической трансмиссии.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству автоматической трансмиссии
Теория:
Изучение устройства раздаточной коробки как агрегата автоматической трансмиссии, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить разновидности и устройство автоматических трансмиссий автомобилей.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе трансмиссии
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя и трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида трансмиссии. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №18.

Тема: «Соотнесение схем с устройством карданной передачи».
Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов, а также сборочных единиц карданной передачи как элемента трансмиссии .
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы карданной передачи.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства карданной передачи как передаточного узла трансмиссии, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу различных видов карданной передачи
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного агрегата. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу трансмиссии при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов карданной передачи с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №19.

Тема: «Соотнесение схем с устройством шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа) ».
Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов, а также сборочных единиц шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа) как элемента трансмиссии .
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа).
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа) как передаточного узла трансмиссии, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу различных видов шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа)
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного агрегата. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу трансмиссии при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов шарнира равных угловых скоростей (ШРУСа) с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №20

Тема: «Соотнесение схем с устройством механизма главной передачи».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов механизма главной передачи. Научиться определять принадлежность деталей к определенной группе узлов трансмиссии»

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы механизма главной передачи.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц трансмиссии.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства механизма главной передачи как элемента трансмиссии автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и разновидности механизма главной передачи автомобилей.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе трансмиссии
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя и трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида трансмиссии. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №21

Тема: «Соотнесение схем с устройством механизма дифференциала».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов механизма дифференциала. Научиться определять принадлежность деталей к определенной группе узлов трансмиссии»

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы механизма дифференциала.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц трансмиссии.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства механизма дифференциала как элемента трансмиссии автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и разновидности механизма дифференциала разновидностей его блокировки в трансмиссии автомобилей.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе трансмиссии
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель установленного двигателя и трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида трансмиссии. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №22

Тема: «Соотнесение схем с устройством балки ведущего моста и полуоси».
Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов балки ведущего моста и полуоси. Научиться определять принадлежность деталей к определенной группе узлов трансмиссии»

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы /механизмы балки ведущего моста и полуоси.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц трансмиссии.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству трансмиссии
Теория:
Изучение устройства балки ведущего моста и полуоси как элемента трансмиссии автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и разновидности балки ведущего моста и полуоси грузовых и легковых автомобилей.
2.Определить принадлежности деталей к группе/системе трансмиссии
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. Определить марку и модель агрегатов трансмиссии. По плакатам или справочной литературе изучить устройство данного вида трансмиссии. Выяснить особенности конструкции трансмиссии. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №23

Тема: «Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов».
Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сборочных единиц ходовой части (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы ходовой части.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству ходовой части и кузовов автомобилей
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц ходовой части (на примере грузовых и легковых автомобилей), их расположение в кузовах различных типов транспортных средств, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу сборочных единиц ходовой части грузового автомобиля
2.Изучить устройство и работу сборочных единиц ходовой части легкового автомобиля
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство ходовой части. Выяснить особенности конструкции ходовой части. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу ходовой части при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов ходовой части с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №24

Тема: «Соотнесение схем с устройством кузовов».

Цель работы: Практически изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов сборочных единиц кузова автомобилей различных типов (на примере грузовых и легковых автомобилей).

Время на выполнение работы: 2 часа

Оборудование/материалы:

Детали/узлы/элементы кузова.

Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Интернет-ресурсы.

Плакаты по устройству кузова и рамы автомобилей

Теория:

Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц кузовов и рам (на примере грузовых и легковых автомобилей), формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.

Задание:

1.Изучить устройство и работу сборочных ходовой части грузового автомобиля

2.Изучить устройство и работу сборочных единиц легкового автомобиля

Ход работы:

Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство кузова или рамы. Выяснить особенности конструкции кузова или рамы автомобиля. Разобрать данные объекты (виртуально) на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить устройство кузова или рамы, ее работу, при помощи компьютерной анимации.

Форма предоставления результата.

1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.

2.Зарисовка схем деталей/узлов кузова или рамы с указанием спецификации

3. Краткое пояснение к схемам.

Источники:

1. Журналы «За рулем»

2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.

3. Интернет источники

Практическое занятие №25

Тема: «Соотнесение схем с устройством зависимой подвески».
Цель работы: Изучить устройство деталей и узлов зависимой подвески легковых и грузовых автомобилей».
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали и узлы зависимой подвески автомобиля
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству подвески автомобиля.
Теория:
Изучение устройства зависимой подвески автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу зависимой подвески грузового автомобиля.
2.Изучить устройство и работу зависимой подвески легкового коммерческого автомобиля

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства.. По плакатам или справочной литературе изучить устройство подвески автомобиля. Выяснить особенности конструкции подвески автомобиля. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу по диагностике подвески автомобиля при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов подвески автомобиля с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №26

Тема: «Соотнесение схем с устройством независимой подвески».
Цель работы: Изучить устройство деталей и узлов независимой подвески легковых и грузовых автомобилей».
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали и узлы независимой подвески автомобиля
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству подвески автомобиля.
Теория:
Изучение устройства независимой подвески автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить устройство и работу независимой подвески грузового автомобиля.
2.Изучить устройство и работу независимой подвески легкового коммерческого автомобиля

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства.. По плакатам или справочной литературе изучить устройство подвески автомобиля. Выяснить особенности конструкции подвески автомобиля. Разобрать данные механизмы на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу по диагностике подвески автомобиля при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов подвески автомобиля с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №27

Тема: «Соотнесение схем с устройством различных типов шин»
Цель работы: Изучить устройство автомобильных шин для легковых и грузовых автомобилей, а также для спецтехники.

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Колеса и шины (легковые и грузовые)
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству автомобиля.
Теория:
Изучение устройства колес и шин автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов подвески и ходовой части, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить по плакатам или наглядным пособиям внутреннее устройство шин
2.Записать расшифровку всей информации по шине.
3.Зарисовать схему внутреннего устройства шины.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства, определить тип используемых шин. По плакатам или справочной литературе изучить устройство колес и шин данного автомобиля. С наглядных пособий (шин) получить информацию по маркировке.. Выяснить особенности конструкций колес и шин. Зарисовать по возможности рисунок протектора.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №28

Тема: «Расшифровка маркировки шин и колесных дисков»
Цель работы: Научиться расшифровывать маркировки шин и дисков различных типов.

Время на выполнение работы: 1час
Оборудование/материалы:
Колесные диски и шины
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Каталоги деталей и сборочных единиц.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству автомобиля.
Теория:
Изучение устройства колес и шин автомобиля, а также взаимодействия деталей и узлов подвески и ходовой части, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1.Изучить по плакатам или наглядным пособиям расположения маркировок шин
2.Записать расшифровку всей информации по шине.
3.Зарисовать схему протектора.
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства, определить тип используемых шин. По плакатам или справочной литературе изучить устройство колес и шин данного автомобиля. С наглядных пособий (шин) получить информацию по маркировке.. Выяснить особенности конструкций колес и шин. Зарисовать по возможности рисунок протектора.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем деталей/узлов с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №29

Тема: «Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов и рулевого привода».

Цель работы: Изучить устройство различных видов рулевого управлдения (рулевого механизма и привода) автомобиля (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час

Оборудование/материалы:
Детали/узлы рулевого управления автомобиля.
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству ходовой части, подвески и рулевого управления легковых и грузовых автомобилей.

Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц рулевого управления автомобиля (на примере грузовых и легковых автомобилей), формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.

Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов рулевого управления грузового автомобиля.
2. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов рулевого управления на легковом автомобиле

Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов рулевого управления. Выяснить особенности конструкции рулевого управления. Разобрать (теоретически) рулевого управления на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу рулевого управления при помощи компьютерной анимации.

Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем рулевого управления с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.

Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

Практическое занятие №30

Тема: «Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов».

Цель работы: Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов тормозной системы и работы колесных тормозных механизмов (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Время на выполнение работы: 1 час
Оборудование/материалы:
Детали/узлы тормозной системы автомобилей..
Справочная литература по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Интернет-ресурсы.
Плакаты по устройству тормозных систем легковых и грузовых автомобилей.
Теория:
Изучение устройства и взаимодействия деталей и узлов сборочных единиц тормозных систем легковых и грузовых автомобилей, формирующих сборочные единицы, нам необходимо для формирования понятий , образного мышления об условиях работы данных механизмов в целом и отдельных деталей или узлов, в частности. Это позволит в дальнейшем при проведении диагностических, разборочно-сборочных работ, а также работ с технической документацией наиболее точно определить порядок разборочно-сборочных работ, вероятных ремонтных воздействий ,причины появления неисправностей и спрогнозировать остаточный ресурс деталей, узлов и механизмов. Также это позволит оптимизировать затраты рабочего времени и организацию рабочего места автомеханика.
Задание:
1. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов тормозных систем грузового автомобиля.
2. Изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов тормозных систем на легковом автомобиле
Ход работы:
Перед началом работы выбрать для себя определенную марку и модель транспортного средства. По плакатам или справочной литературе изучить устройство и взаимодействие деталей и узлов тормозных систем. Выяснить особенности конструкции тормозных систем. Разобрать (теоретически) тормозных систем на узлы и детали. Выписать в глоссарий. Зарисовать упрощенно схемы узлов и деталей. Определить, каким образом, каким способом соединены детали и узлы. Как сформированы механизмы. Изучить работу тормозных систем при помощи компьютерной анимации.
Форма предоставления результата.
1.Заполненный глоссарий по теме лабораторной работы.
2.Зарисовка схем тормозных систем с указанием спецификации
3. Краткое пояснение к схемам.
Источники:
1. Журналы «За рулем»
2. Руководства по устройству, техническое обслуживание и ремонт различных марок автомобилей.
3. Интернет источники

(ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ)

Оценка «5» (отлично) выставляется, если конспект выполнен в полном объеме; студент раскрыл основные понятия, в тексте приведены цитаты; конспект не содержит речевых и грамматических ошибок, конспект выполнен аккуратно.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если конспект выполнен в полном объеме; студент раскрыл основные понятия, конспект не содержит речевых и грамматических ошибок, конспект выполнен аккуратно.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если конспект выполнен не в полном объеме; студент не полностью раскрыл основные понятия, в конспекте имеются речевые и грамматические ошибки, конспект представлен с нарушением сроков.

Оценка «2» (не удовлетворительно) выставляется, если конспект выполнен не в полном объеме; студент не раскрыл основные понятия, в конспекте имеются речевые и грамматические ошибки, конспект представлен с нарушением сроков.