ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Кунгурский автотранспортный колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по междисциплинарному курсу

МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

(код и наименование УД или МДК)

по профессии:

23.01.03 Автомеханик

(код и наименование специальности)

2020

Комиссия профессиональных циклов направления
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
Протокол № 1 от «25» 08 2020

Председатель комиссии:
_____ / Е.А. Попова

Заместитель директора
_____

Составитель: Цепилов В.И., преподаватель ГБПОУ КАТК

1 Паспорт заданий для самостоятельной работы обучающихся по МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Согласно федеральным профессиональным образовательным стандартам среднего профессионального образования: «При формировании ППССЗ образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения…»

Данные методические указания составлены в соответствии с содержанием рабочей программы МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей профессии 23.01.03 Автомеханик.

МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей профессии 23.01.03 Автомеханик изучается с 3 по 5 семестр. Общий объем времени, отведенный на выполнение самостоятельной работы по МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей профессии 23.01.03 Автомеханик, составляет в соответствии с учебным планом и рабочей программой – 114 часов.

Методические указания призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилейпрофессии 23.01.03 Автомеханик, закреплении теоретических знаний и умений.

Самостоятельная работа направлена на освоение обучающимися следующих результатов обучения согласно ФГОС профессии23.01.03 Автомеханик и требованиям рабочей программы МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей:

Иметь практический опыт

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;

выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;
- производить техническое обслуживание и ремонт газобаллонной аппаратуры.

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7. Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние

-профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

2 Распределение часов на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по разделам МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Наименование раздела	Количество часов на ВСР
Тема 2.1 Общее устройство автомобилей	10
Тема 2.2 Положение о ТО и ремонте п/с	13
Тема 2.3 Двигатель внутреннего сгорания	13
Тема 2.4 Трансмиссия	13
Тема 2.5 Ходовая часть	13
Тема 2.6 Кабина, платформа и дополнительное оборудование грузовых автомобилей.	13
Тема 2.7 Рулевое управление	13
Тема 2.8 Тормозная система	13
Тема 2.9 Электрооборудование	13
Итого	114

Рекомендации по работе при решении задач

Уважаемый студент! Данные методические рекомендации созданы Вам в помощь для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилейдля выполнения самостоятельной работы вне занятий.

Методические рекомендации включают: задания, которые необходимо выполнить, комментарии по выполнению заданий, критерии оценки.

Все задания, кроме оформления отчетов по практическим работам, выполняются в тетрадях для выполнения самостоятельной работы. Если по ходу выполнения самостоятельной работы у студентов возникают вопросы и затруднения, он может консультироваться у преподавателя. Каждая работа оценивается по пятибалльной системе. Самостоятельные работы выполняются индивидуально в свободное от занятий время.

Изучение МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилейзавершается экзаменом, в программу которого включены задачи на анализ железоуглеродистых сплавов и подбор материала для конкретного изделия. Поэтому данные методические рекомендации могут быть использованы при подготовке к экзамену.

Задания для самостоятельной работы

Тема 1. Слесарная обработка

Тема 1. Классификация и общее устройство автомобилей.

Задание 1. Составить таблицу классификации автомобилей семейства ЗИЛ, КАМАЗ, МАЗ, ГАЗ, ВАЗ по назначению, грузоподъемности, типу кузова.

Цель задания: Изучить классификацию и технические характеристики автомобилей данной модификации.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Используя учебную литературу и электронные ресурсы, составьте таблицу:

Марка автомобиля	Тип двигателя	Тип трансмиссии	Грузоподъемность (грузовые)	Тип кузова (легковые)	Область эксплуатации

Вопросы для самоконтроля:

1. По каким признакам классифицируются грузовые автомобили?
2. Какие марки и модификации автомобилей эксплуатируются в нашем регионе?
3. В каких отраслях экономики нашего города, района нашли применение автомобили большой и особо большой грузоподъемности?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. В. А. Родичев. - 8-е изд., пер.-М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили : учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в виде таблицы в рабочих тетрадях, проверяется на уроке.

Тема 2. Механизмы и системы двигателя.

Задание 1. Составить таблицу сравнительной характеристики двигателей, изучаемых автомобилей ЗИЛ, КАМАЗ, МАЗ, ГАЗ, ВАЗ по параметрам.

Цель задания: провести сравнительный анализ технических характеристик и классификации автомобильных двигателей изучаемых автомобилей.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Используя учебную литературу и электронные ресурсы, составьте таблицу по следующим параметрам:

Марка автомобиля	Вид применяемого топлива	Расположение цилиндров	Способ смесеобразования	Рабочий объем двигателя	Мощность двигателя

Время выполнения задания: 2 часа.
Форма отчетности: работа оформляется в виде таблицы в рабочих тетрадях, проверяется на уроке.

<u>Задание 2.</u> Ответить на вопросы по теме «Общее устройство двигателя внутреннего сгорания».
Цель задания: самостоятельно оценить знания по данной теме.
Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:
При выполнении задания выявите, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение? При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.
Вопросы для самоконтроля:
1. По каким признакам классифицируются автомобильные двигатели внутреннего сгорания?
2. Какие параметры двигателя влияют на его мощность?
3. Объясните понятия ВМТ, НМТ, рабочий объем цилиндра, полный объем цилиндра, ход поршня, степень сжатия, рабочий цикл, такт, порядок работы цилиндров.
Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер.-М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 1 час.
Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы с тестовым заданием по теме «Общее устройство двигателя внутреннего сгорания».

<u>Задание 3</u>. Пользуясь учебником: Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей и электронным ресурсом: - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php ответить письменно на вопросы.
1. Сравните устройство газораспределительных механизмов автомобилей КАМАЗ-5511, ВАЗ-2109, ВАЗ-2111. Назовите различия в устройстве ГРМ.
2. Сравните устройство поршней двигателей ВАЗ-2107 и ВАЗ-2111. Найдите конструктивное отличие.
3. Чем отличается привод газораспределительного вала автомобиля ВАЗ-2115 и Зил-130?

Цель задания: сравнить устройство и принцип работы КШМ и ГРМ двигателей изучаемых автомобилей.
Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: При ответах на вопросы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронным ресурсом: - Режим доступа:

http://www.viamobile.ru/index.php ответить письменно на вопросы по теме «Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы».

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер.-М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей» : учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется письменно в рабочих тетрадях.

Задание 4. Составить таблицу величины (регулировки) тепловых зазоров в механизме газораспределения для автомобилей ЗИЛ, КАМАЗ, ВАЗ.

Цель задания: сравнить устройство и принцип работы КШМ и ГРМ двигателей изучаемых автомобилей.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:

При ответах задания, используйте записи в конспекте, материал учебника и электронного ресурса: - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.phpпо теме «Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы».

Марка двигателя	Зазор на впускных клапанах, мм	Зазор на выпускных клапанах, мм	Допустимое отклонение зазора между цилиндрами, мм

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев.-8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей» : учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь»; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется письменно в рабочих тетрадях.

Задание 5. Ответить на вопросы электронного тестового задания по теме «Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы»

Цель задания: самоконтроль знаний по устройству и работе КШМ и ГРМ

Методические указания по выполнению задания:

Электронный тест можно пройти:

1. Используя предложенное преподавателем Электронное учебное пособие «Устройство автомобилей».
2. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана
3. Определить, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение? При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какую функцию выполняет КШМ, ГРМ?
2. Какие детали КШМ можно отнести к подвижным?
3. Какую функцию выполняют неподвижные детали КШМ?
4. В чем преимущества 16 - клапанных четырехцилиндровых двигателей по сравнению с 8 - клапанными?
5. Для чего необходимо регулировать тепловой зазор в клапанном механизме, ГРМ и к каким, последствиям может привести увеличенный зазор?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей /В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В. В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В. В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с тестовым заданием.

<u>Тема 3.</u> Система охлаждения.

<u>Задание 1.</u> Составьте таблицу: функциональное назначение жидкостной и воздушной систем охлаждения.

Цель задания: обосновать назначение систем охлаждения

Методические указания по выполнению задания: При составлении таблицы, используйте записи в конспекте; материал учебника: Чумаченко Ю.Т «Автослесарь» по теме: Система охлаждения двигателя.

Функциональное назначение жидкостной и воздушной систем охлаждения двигателя		
Жидкостная система		
Воздушная система		

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем преимущество жидкостной системы охлаждения двигателя?
2. Какие жидкости применяются в системе охлаждения современных двигателей?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В. В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В. В.Селифонов, М. К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Задание 2.</u> Ответить на вопросы электронного тестового задания «Практикум автомеханика по теме «Система охлаждения»

Цель задания: самоконтроль знаний по теме: Система охлаждения.

Методические указания по выполнению задания: электронный тест можно пройти, используя предложенное преподавателем электронное учебное пособие: «Практикум автомеханика».

Вопросы для самоконтроля:

1. За счет чего происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?
2. Как регулируется тепловой режим двигателя?
3. Как проверить исправность термостата?
4. К каким последствиям в работе двигателя может привести слабое натяжение ремня привода водяного насоса?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В. В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В. В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Тема 4.</u> Система смазывания.

<u>Задание 1.</u> Составьте таблицу основных элементов системы смазывания дизельного двигателя автомобиля КАМАЗ-740.

Цель задания: определить назначение элементов системы смазывания дизельного двигателя

Методические указания по выполнению задания:

При составлении таблицы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Система смазывания».

Системы смазывания дизельного двигателя автомобиля КАМАЗ-740	
Элементы	назначение
1	
2 и т.д.	

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.

2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Задание 2.</u> Ответьте на контрольные вопросы, используя записи конспекта, материалы учебника и электронного пособия по теме «Система смазывания»

Цель задания: Обобщить и закрепить знания по устройству и работе системы смазки двигателя.

Методические указания по выполнению задания:

Электронный тест можно пройти, используя предложенное преподавателем электронное учебное пособие «Практикум автомеханика».

Определить, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Контрольные вопросы:

1. Какие фильтры установлены в системе смазки двигателя автомобиля КАМАЗ-5511?
2. Какие моторные масла применяются в современных двигателях?
3. С какой целью в масла добавляют различные присадки?
4. В какой последовательности выполняют смену масла в двигателе?

Вопросы для самоконтроля:

1. За счет чего происходит циркуляция масла в двигателе?
2. Какие узлы двигателя смазываются под давлением?
3. Объясните назначение системы смазки.
4. К каким последствиям в работе двигателя может привести недостаточный уровень масла?
5. Вследствие чего может упасть давление масла в системе?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Тема 5.</u> Система питания.

<u>Задание 1.</u> Составьте таблицу по видам системы питания автомобилей.

Цель задания: провести анализ систем питания автомобилей КАМАЗ-54112, ЗИЛ-508, ГАЗ-3307, ВАЗ-2106, Лада - Приора, Лада-Гранда

Методические указания по выполнению задания:
При составлении таблицы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Система питания».

Марка автомобиля	Система питания
КАМАЗ-54112	
ЗИЛ-508	
ГАЗ-3307	
ВАЗ-2106	
Лада - Приора	
Лада-Гранда	

Вопросы для самоконтроля:

1.Какой бензин надо заливать в систему питания?

2.Чем грозит применение бензина с октановым числом ниже, чем указано в инструкции?

3.Укажите режимы работы двигателя.

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Задание 2.</u> Составьте таблицу преимущества и недостатки систем питания.

Цель задания: проанализировать и сравнить преимущества и недостатки систем питания.

Методические указания по выполнению задания: При составлении таблицы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Система питания».

Система питания	Преимущества	Недостатки
Карбюраторных двигателей		
Дизельных двигателей		
Двигателей с газобаллонной установкой		
Инжекторных двигателей		

Вопросы для самоконтроля:

1. Какая из рассмотренных систем питания двигателя более «зкологичная»?
2. Содержание каких вредных компонентов в выхлопных газах проверяют при

техническом обслуживании автомобиля?
3. Какие изменения в конструкции системы питания карбюраторного двигателя необходимы для уменьшения токсичности выхлопных газов?
4.В чем принцип работы электронных систем впрыска топлива?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

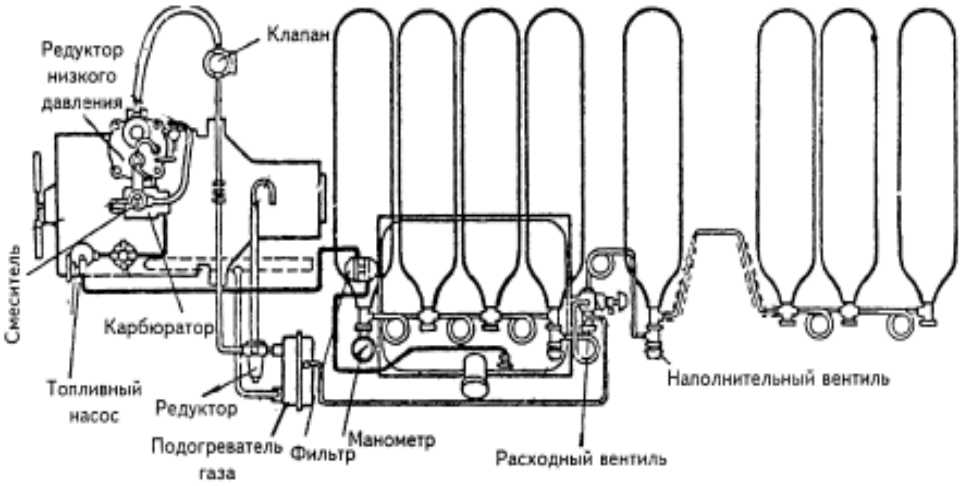
Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

<u>Задание 3.</u> Изучить схему и определить назначение приборов системы питания газобаллонной установки на сжатом газе.

Цель задания: установить назначение приборов системы питания.

Методические указания по выполнению задания: При изучении схемы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Система питания»



Вопросы для самоконтроля:

1.Какие газы получили наибольшее распространение в качестве топлива для газобаллонных автомобилей?
2. Какие приборы входят в систему питания газобаллонного автомобиля?
3.В чем принцип работы системы питания газобаллонного автомобиля?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М. К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

Задание 4. Ответьте на контрольные вопросы, используя записи в конспекте, материал учебника и электронного учебного пособия «Практикум автомеханика» по теме «Система питания двигателя».

Цель задания: Обобщить и закрепить знания по устройству систем питания.

Методические указания по выполнению задания: Электронный тест можно пройти, используя предложенное преподавателем электронное учебное пособие «Устройство автомобилей».

Определить, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1.Какая из систем питания двигателя более «экологичная»?

2. Содержание, каких вредных компонентов в выхлопных газах проверяют при техническом обслуживании автомобиля?

3. Какие изменения в конструкции системы питания карбюраторного двигателя необходимы для уменьшения токсичности выхлопных газов?

4. В чем принцип работы системы рециркуляции выхлопных газов?

5. В чем принцип действия нейтрализаторов установленных в выхлопном траке отечественных автомобилей?

6. Какие газы получили наибольшее распространение в качестве топлива для газобаллонных автомобилей?

7. Какие приборы входят в систему питания газобаллонного автомобиля?

8. В чем принцип работы системы питания газобаллонного автомобиля?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

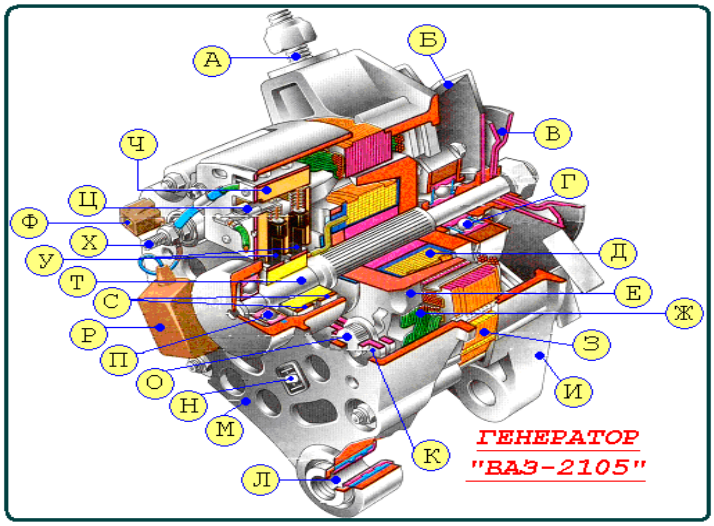
Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях и на уроке проводится анализ выполненной работы.

Тема 6. Электрооборудование.

Задание 1. Оформить краткий конспект по назначению приборов, изучив схему генератора автомобиля ВАЗ-2105 и определив:

А. Какой позицией на рисунке обозначены детали, подводящие ток к контактным кольцам?
Б. Какой позицией на рисунке обозначен конденсатор?
В. Какой позицией на рисунке обозначен вентилятор?
Г. Какой позицией на рисунке обозначены контактные кольца?
Д. Какой позицией на рисунке обозначен вывод «61» для питания цепи амперметра и контрольных ламп на щитке приборов?
Ж. Какой позицией на рисунке обозначена обмотка ротора?
Цель задания: определить элементы генератора
Методические указания по выполнению задания: При изучении схемы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Электрооборудование»



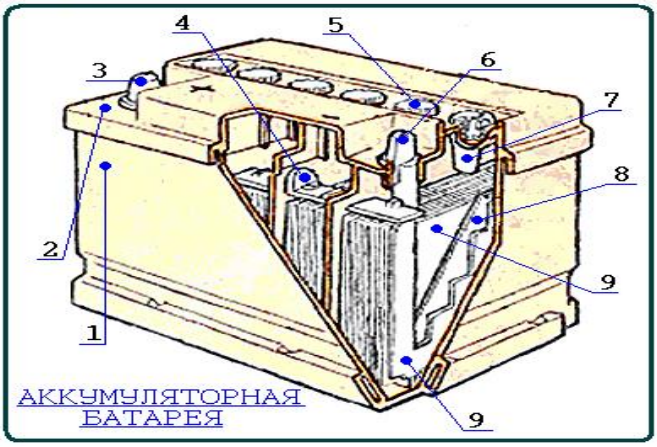
Вопросы для самоконтроля:
1. От каких показателей в наибольшей мере зависит напряжение, вырабатываемое генератором?
2. В каком случае регулятор напряжения (контактно-транзисторного и бесконтактно-транзисторного типов) подключает дополнительный резистор к обмоткам возбуждения генератора?
3.При каком напряжении стрелка вольтметра должна находиться в зеленой зоне шкалы в пределах 13,7… 14, 5 В?
4.Для чего служит вентилятор?
5.В чем заключается принцип действия генератора?
Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.
Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств интернет – коммуникаций.

Задание 2. Изучите схему и составьте таблицу «Элементы аккумуляторной батареи»:

№ позиции	Элемент
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



Цель задания: определить элементы аккумуляторной батареи

Методические указания по выполнению задания: При изучении схемы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Электрооборудование»

Вопросы для самоконтроля:

1.Как меняется химический состав залитого в аккумуляторную батарею электролита в процессе заряда?

2.Во избежание резкого падения напряжения батарею нельзя эксплуатировать, когда напряжение на ее выводах понизится до ...

3.Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях, которые применяются на изучаемых автомобилях?

4. Какие явления приводят к понижению емкости аккумуляторной батареи?

5. Какие потребители во всех случаях получают ток только от аккумуляторной батареи?

Рекомендуемая литература:

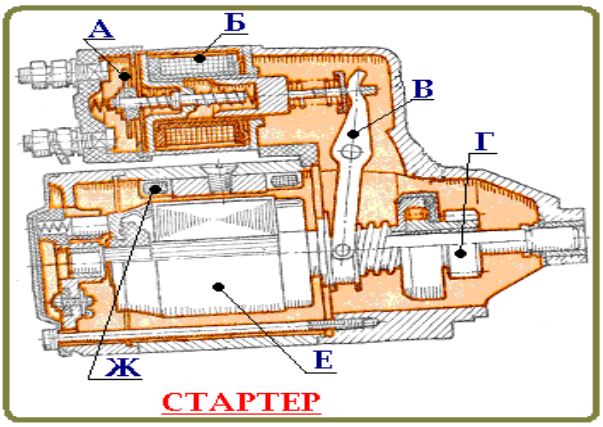
1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В. В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В. В. Селифонов, М. К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств интернет – коммуникаций.

<u>Задание 3.</u> Изучите схему и составьте таблицу: «Элементы стартера и их назначение»

№ поз.	Элемент	Назначение



Цель задания: определить элементы стартера и их назначение.

Методические указания по выполнению задания: При изучении схемы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного ресурса: - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php по теме: «Электрооборудование»

Вопросы для самоконтроля:

1.Для чего предназначено тяговое реле стартера?

2. Какая сила тока потребляется стартером в режиме холостого хода и при полном торможении якоря?

3. Какое назначение реле включения стартера?

4. Что выводит шестерню привода стартера из зацепления с зубчатым венцом маховика?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

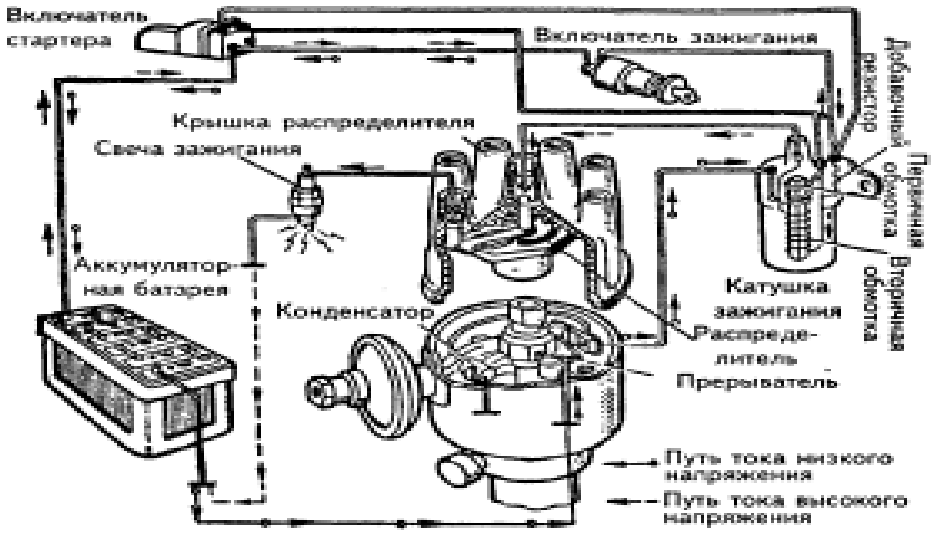
Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств интернет – коммуникаций.

<u>Задание 4.</u> Составить мини – конспект, объяснив принцип действия контактной системы зажигании.

Цель задания: определить взаимодействие элементов системы зажигания

Методические указания по выполнению задания: При изучении схемы, используйте записи в конспекте; материал учебника и электронного учебного пособия по теме: «Электрооборудование»



Вопросы для самоконтроля:

1.Назвать детали, с помощью которых осуществляется распределение высокого напряжения по цилиндрам двигателя.

2. Назвать детали, с помощью которых осуществляется распределение низкого напряжения по цилиндрам двигателя.

3.Объясните эффективность работы двигателя при работающих и неработающих регуляторах изменения момента зажигания.

4.Назвать детали, с помощью которых осуществляется регулировка зазора между контактами прерывателя.

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств интернет – коммуникаций.

<u>Задание 5.</u> Ответьте на контрольные вопросы, используя записи в конспекте, материал учебника и электронного учебного пособия по теме «Электрооборудование».

Цель задания: Обобщить и закрепить знания по теме «Электрооборудование».

Методические указания по выполнению задания:

Электронный тест можно пройти, используя предложенное преподавателем электронное учебное пособие «Электрооборудование».

Определить, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение? При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Тестовые вопросы для самоконтроля:

1. Какие условия должны быть соблюдены, чтобы происходил подзаряд аккумуляторной батареи?

А) Общий ток в цепи потребителей равен максимальному току, вырабатываемому генератором?

Б) Общий ток во внешней цепи меньше максимального тока, вырабатываемого генератором.

Ответ:

2. Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях, которые применяются на изучаемых автомобилях?

А) Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды.

Б) Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде.

В) Концентрированная, полностью обезвоженная или разведенная в воде серная кислота.

Ответ:

3. Автомобильная аккумуляторная батарея является источником электрической энергии, питающим потребителей ...

А) при неработающем двигателе,

Б) только при работающем двигателе?

Ответ:

4. На работающем двигателе электрический ток к потребителям поступает ...

А) во всех случаях только от генератора,

Б) во всех случаях от генератора и аккумуляторной батареи,

В) от генератора, а при определенных условиях от аккумуляторной батареи?

5. Как меняется химический состав залитого в аккумуляторную батарею электролита в процессе заряда?

В) Уменьшается содержание кислоты.

Г) Увеличивается содержание кислоты.

Ответ:

6. Плотность электролита в результате заряда батареи...

А) увеличивается, Б) уменьшается, В) остается неизменной?

Ответ:

7. Для нормальной работы потребителей напряжение, вырабатываемое автомобильным генератором, должно быть в пределах:

А) 9-11 В, М) 11-13 В, В) 13-15 В, К) 15-17 В?

Ответ:

8. Окисление выводов «+» и «—» аккумуляторной батареи может стать причиной ...

Б) ускоренного саморазряда батареи,

В) снижения силы тока, протекающего по внешней цепи при неработающем двигателе,

К) любого и указанных последствий?

Ответ:

9. Окисление выводов «+» и «—» аккумуляторной батареи может стать причиной ...

Б) ускоренного саморазряда батареи,

В) снижения силы тока, протекающего по внешней цепи при неработающем двигателе,

К) любого и указанных последствий?

Ответ:

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.

2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана.

Время выполнения задания: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств интернет – коммуникаций.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с тестовым заданием.

Эталоны ответов на тестовые задания 4

№ задания	Номер вопроса							
	1	2	3	4	5	6	7	8
4	Б	В	А	В	Г	А	В	В

Тема 7: Трансмиссия

Задание 1. Составить таблицу особенностей компоновочных схем автомобилей.

Цель задания: Определить особенности компоновки автомобилей по расположению силового агрегата.

Методические указания по выполнению задания: Используя материал учебника и лекций по теме: «Трансмиссия», составьте таблицу:

Виды компоновочных схем	Характеристика
Легкового автомобиля	
1.	
2.	
3.	
Грузового автомобиля	
1.	
2.	
3.	
4.	

Вопросы для самоконтроля:

1.Какие функции выполняет трансмиссия?

2.Какой тип трансмиссии устанавливают на отечественных автомобилях ВАЗ?

3.Зависит ли конструкция трансмиссии автомобиля от колесной формулы?

4.Какой механизм применяют в трансмиссии автомобиля для включения и выключения переднего ведущего моста?

5.Расшифруйте колесную формулу 4×4.

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.

5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана
7. Время выполнения заданий: 20 мин.
8. Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием.

Время выполнения заданий: 2 часа.
Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием.

<u>Задание 2.</u> Изучить рисунок и заполнить таблицу.
Цель задания: определить назначение узлов трансмиссии.

Методические указания по выполнению задания: Используя материал учебника и лекций по теме: «Трансмиссия», составьте таблицу:

Механизм трансмиссии	Назначение
1	
2 и т.д.	

Вопросы для самоконтроля:
1.Назовите узлы трансмиссии.
2.Какой механизм, позволяет кратковременно и плавно разъединить или соединить двигатель с механизмами трансмиссии.
3. Какой механизм дает возможность автомобилю двигаться вперед или назад, а также позволяет отключать двигатель от ведущих мостов на длительное время.
4. Какой механизм позволяет передавать крутящий момент от коробки передач к ведущим мостам под изменяющимися углами в зависимости от неровностей дорожного покрытия.
Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения заданий: 1 час.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием, использование средств Интернет – коммуникаций

Задание 3. Изучите рисунки и определите элементы трансмиссии.
Цель задания: определить элементы механизмов трансмиссии.

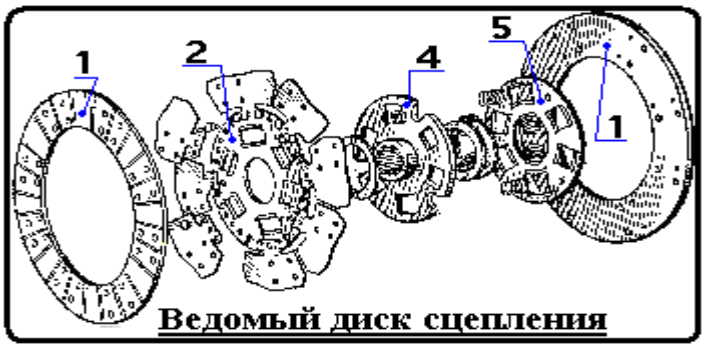


Рис.1. Устройство однодискового сцепления

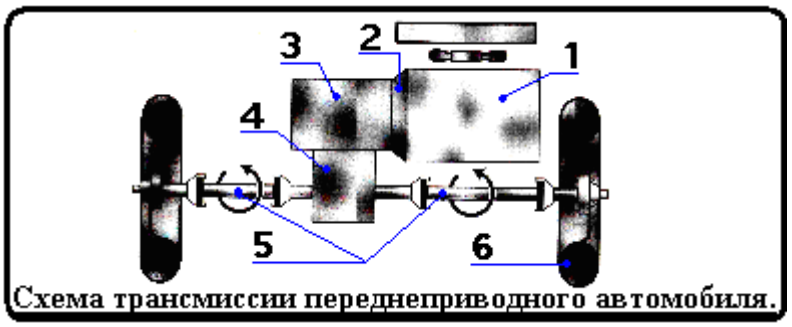


Рис. 2. Схема трансмиссии переднеприводного автомобиля

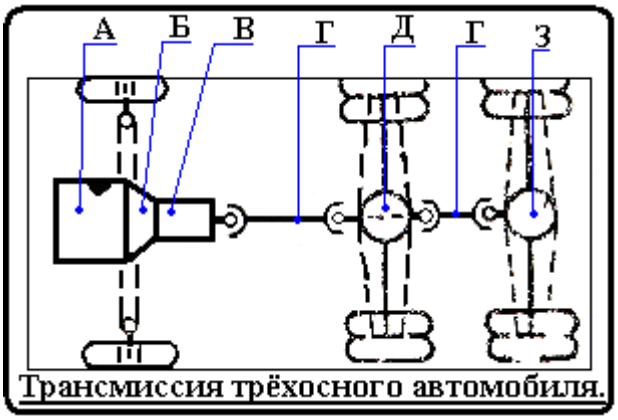


Рис. 3. Трансмиссия трехосного автомобиля

Методические указания по выполнению задания: Используя материал учебника и лекций по теме: «Трансмиссия» ответьте на поставленные вопросы:
1.Какой позицией на рисунке 1 обозначены фрикционные накладки?
2. Какой позицией на рисунке 1 обозначена ступица диска?
3. Какой позицией на рисунке 1 обозначен диск гасителя крутильных колебаний?
4. Какой позицией на рисунке 2 обозначено сцепление?
5. Какой позицией на рисунке 2 обозначена главная передача и дифференциал?
6. Какой позицией на рисунке 3 обозначены карданные валы?

7. Какой позицией на рисунке 3 обозначен задний ведущий мост?
8. Какой позицией на рисунке 3 обозначена коробка передач?
9. Какой позицией на рисунке 3 обозначено сцепление?

Вопросы для самоконтроля:

1. Для чего служит механизм сцепления?
2. Назвать основные детали механизма сцепления.
3. Описать работу однодискового сцепления фрикционного типа.
4. Какие существуют особенности в конструкции однодискового механизма сцепления с центральной диафрагменной пружиной?
5. Каково назначение и устройство гидравлического привода выключения сцепления?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и Техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К.Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М. : Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик» .; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения заданий: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, устно проводится анализ работы с заданием.

<u>Задание 4.</u> Ознакомитесь с информацией, и выполните презентацию по теме: узлы и механизмы трансмиссии (Приложение).

Цель задания: изучить особенности узлов и механизмов трансмиссии.

Темы для выполнения презентации:

1.Устройство и назначение синхронизатора.
2. Устройство и принцип работы четырехступенчатой коробки передач.
4. Механизмы для предотвращения одновременного включения двух передач или заднего хода.
5. Отличительные особенности простейшей раздаточной коробки от коробки с понижающей передачей.
6. Особенности карданной передачи автомобилей повышенной проходимости.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Выбрать одну из предложенных тем, выполнить электронную презентацию согласно требованиям, представить результат на семинарском занятии.

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 4 часа.
Форма отчетности: сообщение, презентация и выступление на семинарском занятии.

Тема 8. Ходовая часть.
Задание 1. Изучите схему углов установки передних колес и определите на каком из рисунков показано схождение и развал колес.

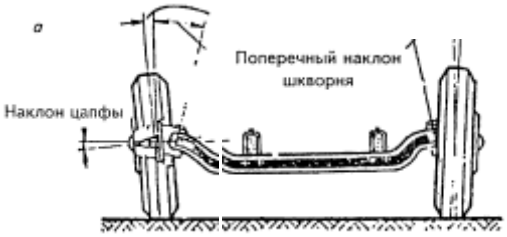


Рис.1.

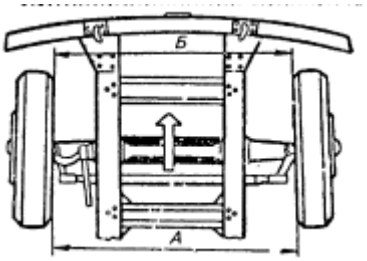


Рис.2.

Цель задания: определить параметры схождении и развала колес.
Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: При выполнении задания выявите, какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?
При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.
Вопросы для самоконтроля:
1.Что включает в себя ходовая часть автомобиля?
2. В чем состоит назначение рамы и несущего кузова автомобиля?
3. Какие существуют конструкции рам грузовых автомобилей и автобусов?
4. Какие существуют типы кузовов легковых автомобилей?
5. Что собой представляет и каково назначение передней и задней осей грузового автомобиля?
Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. - 256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 1 час.
Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы.
Задание 2. Составить конспект по теме ходовая часть автомобиля, ответив на следующие вопросы.
Цель задания: изучить назначение ходовой части.
Вопросы для конспекта:
1. По каким параметрам оценивают схождение колес?
2. К чему приводит несоблюдение величин развала и схождения колес?
3. Как влияет на износ большое схождение колес?
4. В каких пределах устанавливают поперечный наклон шкворней в градусах?
5. Что устанавливается в качестве упругого элемента при зависимой подвеске?

6. Каким будет расстояние между управляемыми колесами, если его замерить в вертикальной плоскости?
7. Какие колеса преобразуют крутящий момент в толкающее усилие, а вращательное движение – в поступательное?
8. Укажите способ стабилизации передних колес автомобиля.
9. Какой механизм служит для гашения колебаний кузова и колес?
10. Что предусмотрено в подвеске автомобиля для предотвращения ударов рессоры о раму?

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: При составлении опорного конспекта используйте материалы конспекта и учебника «Автослесарь».

Рекомендуемая литература:

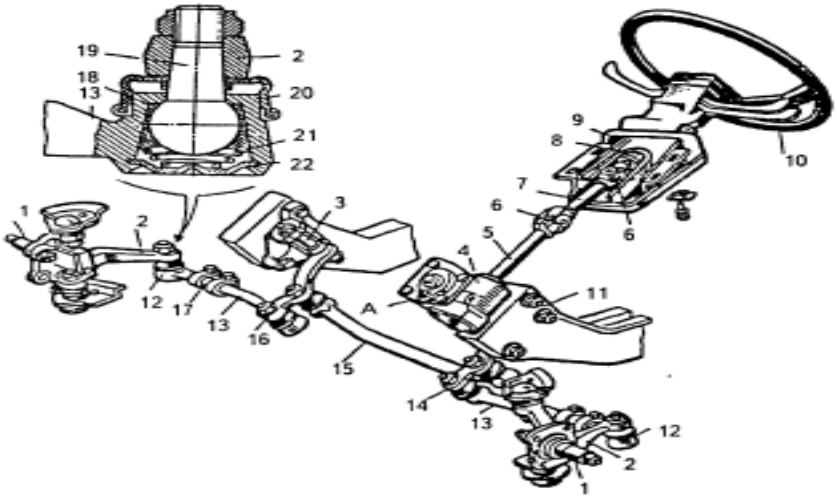
1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев.-8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы с опорным конспектом по теме ходовая часть.

<u>Тема 9.</u> Рулевое управление.

<u>Задание 1.</u> Составьте таблицу «назначение и элементы рулевого управления», изучив схему рулевого управления автомобиля ВАЗ-2105.



Назначение и применение рулевого управления	Элемент рулевого управления автомобиля ВАЗ-2105	Назначение элемента	Принцип действия рулевого управления автомобиля ВАЗ-2105

Цель задания: Изучить схему рулевого управления автомобиля ВАЗ-2105и определить назначение механизмов рулевого управления.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: При выполнении задания воспользуйтесь материалами конспектов и учебной литературы.

Вопросы для самоконтроля:

1.На какой рабочий орган воздействует водитель для поворота автомобиля?

2. Какой механизм увеличивает прикладываемое к рулевому колесу усилие водителя?

3. Какое устройство обеспечивает одновременный поворот управляемых колес на разные углы?

4. Какая независимая трапеция применяется при независимой подвеске?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер. - М.: Академия, 2011.-256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 4 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы.

Тема 10. Тормозная система.

Задание 1. Составьте таблицу сравнительных характеристик тормозных систем.

Цель задания: провести сравнительный анализ характеристик тормозных систем по видам.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы:

Используя учебную литературу и электронные ресурсы, составьте таблицу по следующим видам:

Тормозные системы			
Рабочая	**Запасная**	**Стояночная**	**Вспомогательная**

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер. -М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.

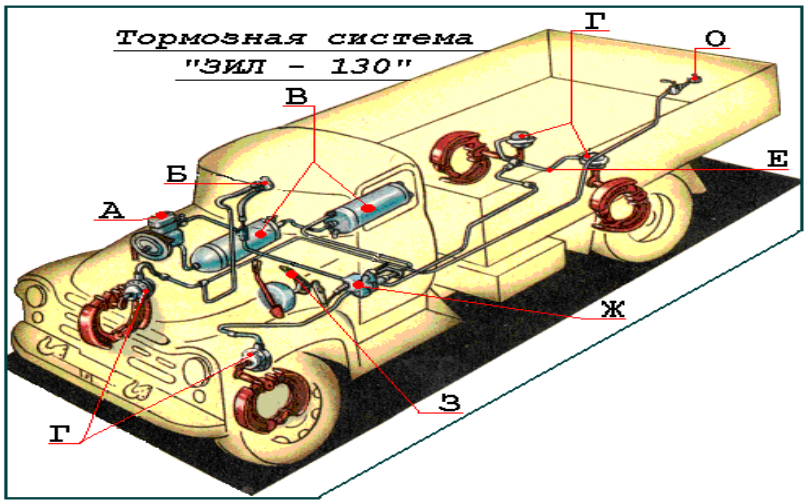
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы.

Задание 2. Определите механизмы тормозной системы ЗИЛ – 130.

Цель задания: определить и изучить механизмы тормозной системы.



Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Используя учебную литературу, изучите схему, заполните таблицу.

№ поз.	Элемент	Назначение

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. - 8-е изд., пер.-М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно проводится анализ работы.

Задание 3. Определите особенности тормозных механизмов колес.

Цель задания: провести сравнительный анализ характеристик тормозных механизмов колес.

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы: Используя учебную литературу и электронные ресурсы, составьте таблицу по следующим показателям:

Тормозной механизм колес	Дисковый тормозной механизм	Барабанный тормозной механизм с гидравлическим приводом	Барабанный тормозной механизм с пневматическим приводом
Применение			
Устройство			
Принцип действия			

Вопросы для самоконтроля:

1.Для чего предназначена антиблокировочная тормозная система.

2. Для чего применяют рабочие фрикционные тормозные механизмы?

3. При каком давлении срабатывает предохранительный клапан в пневматической системе тормозов?

4. Какое устройство в тормозном приводе позволяет тормозить прицеп раньше автомобиля, чтобы предотвратить набег прицепа на автомобиль?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер. -М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.
3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 2 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно или письменно проводится анализ работы.

<u>Тема 11:</u> Кузов и его оборудование.

<u>Задание 1.</u> Написать конспект по теме: Кузов и его элементы

Цель задания: определить элементы и назначение элементов кузова **(Приложение 3)**

Методические указания по выполнению задания: Используя теоретические положения и электронные ресурсы письменно в тетради раскрыть тему.

Вопросы для самоконтроля:

1. Из каких частей состоит кузов грузового автомобиля?
2. Назвать типы кузовов легкового автомобиля.
3. Как устроена платформа грузового автомобиля и какие виды ее бывают?

Рекомендуемая литература:

1. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В. А. Родичев. -8-е изд., пер. -М.: Академия, 2011. -256 с.
2. Селифонов В.В. «Устройство и техническое обслуживание автомобилей»: учебник для начального профессионального образования./В.В.Селифонов, М.К. Берюков, - 5-ое изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-400с.

3. Родичев, В. А. Грузовые автомобили: учебник для нач. проф. образования / В. А. Родичев. - М.: Академия, 2009. - 240 с.
4. Слон Ю.М. «Автомеханик»; Феникс, 2007г.
5. Чумаченко Ю.Т. «Автослесарь».; Феникс. 2008г.
6. Библиотека автомобилиста (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. - Загл. с экрана

Время выполнения задания: 4 часа.

Форма отчетности: работа оформляется в рабочих тетрадях, на уроке устно или письменно проводится анализ работы.

Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.

Тема 12: Система технического обслуживания и ремонт автомобиля.

Задание 1. Подготовить реферат на одну из предложенных тем по выбору:

- **Планово – предупредительная система технического обслуживания.**
- **Виды технического обслуживания (ТО).**

Цель задания: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания по выполнению задания: Используя учебную литературу и электронные ресурсы:

1. Составьте план реферата.
2. Подберите необходимую литературу и иллюстративный материал (таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и т. д.).
3. После чтения источников отберите нужный материал, систематизируйте его.
4. Излагайте материал своими словами, используя техническую терминологию. Делайте выводы. **(Приложение 5).**

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие процессы вызывают изменение технического состояния?
2. Изложить понятие качества, перечислить его свойства.
3. Изложить понятие надежности, перечислить свойства надежности.
4. Объяснить сущность и содержание системы ППР, ее достоинства.
5. Объяснить текущий ремонт, его сущность и содержание.
7. Объяснить капитальный ремонт, его сущность и содержание.
8. Перечислить методы ремонта, их достоинства и недостатки.

Время выполнения задания: 4 часа.

Форма отчетности и контроля: сообщение, защита, оценка.

Задание 2. Разработать презентацию «Ремонт и восстановление деталей».

Цель задания: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы изучите виды ремонта и способы восстановления деталей **(Приложение 4).**

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие требования предъявляются к автомобилям при сдаче их в ремонт?
2. Как производится наружная мойка автомобилей?
3. Указать порядок и методы разборки автомобиля.
4. Перечислить средства механизации разборочных работ.
5. Какие способы восстановления деталей применяют при ремонте?
6. Отразить назначение процесса накатки.
7. Какие детали восстанавливают механической обработкой под ремонтный размер?
8. В чем сущность ремонта с применением дополнительных деталей?

Время выполнения задания: **4 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление презентацией, защита, оценка.

Тема 13: Технология, организация технического обслуживания и ремонта автомобиля.

Задание 1. Разработать презентацию на тему: «Мойка автомобиля».
Цель задания: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.
Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы изучите способы и условия мойки автомобиля ВАЗ – 2107 **(Приложение 4).**
Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите виды отложений, возникающих на рабочих поверхностях.
2. Назвать причины образования, способы и оборудование для удаления:

• асфальтосмолистых и масляно-грязевых отложений;
• накипи;
• нагара;
• продуктов коррозии;
• старых лакокрасочных покрытий.

3. Перечислите основные условия для выбора способа очистки и мойки деталей автомобиля.

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление презентацией, защита, оценка.

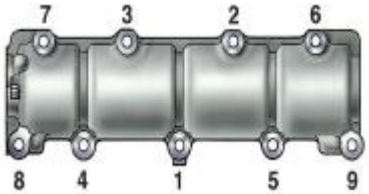
Тема 14: Техническое обслуживание и ремонт двигателя.

Задание 1. Заполнить таблицу: Неисправности, причины и методы устранения неисправностей двигателя.
Цель задания: Изучить и сделать анализ неисправностей, причин и методов устранения неисправностей двигателя.
Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы изучите неисправности, причины и методы устранения неисправностей двигателя, заполнив таблицу:

Неисправность	Причина	Метод устранения

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Задание 2. Решить производственную задачу: Составьте последовательность затяжки головки блока цилиндров
Цель задания: изучить методы проверки и затяжки болтов крепления головок цилиндров.
Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы, рисунок, составьте последовательность затяжки головки блока цилиндров



Вопросы для самоконтроля:

1. Снятие и установка крышки головки цилиндров.
2. Снятие и установка головки цилиндров.
3. Разборка и сборка деталей кривошипно-шатунного механизма.
4. Проверка технического состояния деталей кривошипно-шатунного механизма.
5. Техническое обслуживание.
6. Проверка технического состояния блока цилиндров.
7. Проверка технического состояния коленвала, маховика.

Время выполнения задания: **2 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Задание 3. Решение производственной задачи: Укажите последовательность выполнения работ по натяжению цепи грм на автомобиле ВАЗ 2107.

Цель задания: изучить последовательность выполнения работ по натяжению цепи грм на автомобиле ВАЗ 2107.

Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы, укажите последовательность выполнения работ по натяжению цепи грм на автомобиле ваз 2107, заполнив таблицу:

Последовательность выполнения работ	Инструмент, оборудование

Вопросы для самоконтроля:

1. Техническое обслуживание механизма распределения.
2. Проверка технического состояния.
3. Проверка упругости пружин клапанов.
4. Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.
5. Неисправности клапанов.
6. Регулировка зазоров.
7. Техническое обслуживание и ремонт толкателей клапанов.
8. Неисправности толкателей клапанов и их причины.
9. Ремонт толкателей клапанов.
10. Разборка и сборка деталей газораспределительного механизма.

Время выполнения задания: **2 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Тема 15: Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения.

Задание 1. Определение причин неисправностей и методов устранения неисправностей системы охлаждения.

Цель задания: провести анализ неисправностей, возникающих в системе охлаждения.

Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы определите неисправности, причины неисправностей и методы устранения неисправностей системы охлаждения, заполнив таблицу:

Неисправность	Причина	Метод устранения
Подтекание охлаждающей жидкости		
Перегрев двигателя		
Пробуксовка ремня привода жидкостного		

насоса		
Замасливание ремня		
Обрыв ремня		
Поломка жидкостного насоса		
Засорение воздушных проходов в сердцевине радиатора		
Загрязнения и накипь в рубашке охлаждения и в радиаторе		
Переохлаждение двигателя		

Вопросы для самоконтроля:

1. Проверка уровня и плотности охлаждающей жидкости.
2. Замена охлаждающей жидкости.
3. Радиатор и расширительный бачок.
4. Снятие и установка радиатора и расширительного бачка.
5. Проверка герметичности радиатора.
6. Жидкостный насос.
7. Снятие и установка насоса.
8. Разборка, проверка и сборка насоса.

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Тема 16: Техническое обслуживание и ремонт системы смазки.

Задание 1. Написать доклад по теме: Оборудование, используемое при выполнении смазочных работ.
Цель задания: определить особенности применения оборудования при выполнении смазочных работ **(Приложение 1).**
Методические указания по выполнению задания: Используя теоретические положения и электронные ресурсы раскрыть тему: Оборудование, используемое при выполнении смазочных работ.
Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение смазочных работ.
2. Оборудование, используемое при выполнении смазочных работ.
3. Замена масла.
4. Снятие и установка масляного насоса.
5. Какие способы подачи масла к трущимся поверхностям применяются в смазочных системных изучаемых двигателей?
6. Какие последствия вызывает прекращение подачи масла к шейкам коленчатого вала?
7. Какие детали и поверхности деталей смазываются под давлением?

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление на листах формата А4, защита, оценка.

Задание 2. Определение неисправностей, причин неисправностей и методов устранения неисправностей системы смазки.
Цель задания: провести анализ неисправностей, возникающих в системе смазки.

Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы определите неисправности, причины неисправностей и методы устранения неисправностей системы смазки, заполнив таблицу:

Неисправность	Причина	Метод устранения

Вопросы для самоконтроля:
1. Каким должно быть давление масла в прогретом двигателе при номинальной и минимальной частоте вращения коленчатого вала?
2. Перечислите работы по уходу за системой смазки, проводимые при различных видах технического обслуживания автомобиля?
3. Назовите возможные неисправности систем смазки и объясните их характерные признаки, способы обнаружения и устранения?

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Тема 17: Техническое обслуживание и ремонт системы питания.

Задание 1. Составить алгоритм последовательности технического обслуживание системы питания карбюраторного двигателя.
Цель задания: провести анализ методов проверки системы питания.
Методические указания по выполнению задания: используя литературу и электронные ресурсы, предложенный текст методического материала проведите анализ методов проверки системы питания и составьте алгоритм последовательности технического обслуживание системы питания карбюраторного двигателя.
Методический материал:
Проверка герметичности системы питания воздухом
Проверять герметичность соединений и воздухопроводов от воздушного фильтра к двигателю (тракт чистого воздуха) следует наружным осмотром с необходимой подтяжкой хомутов шланговых соединений.
Для проверки герметичности соединений и воздухопроводов от воздушного фильтра к двигателю (по чистому воздуху) необходимо:
- снять крышку воздушного фильтра, отвернуть гайку - барашек, вынуть бумажный фильтрующий элемент;
- установить на место фильтрующего элемента аналогичный по размерам цилиндр с резиновыми прокладками по торцами и подводящим штуцером и закрепить его в фильтре;
- подать в тракт чистого воздуха через подводящий штуцер цилиндра под давлением не более 0,5 кгс/см^2 окрашенный инертный газ или дым от любого тлеющего материала и выдержать в течение 3 мин.

Места неплотностей тракта определяются по выходящему газу или дыму.

Рис. 1. Воздушный фильтр автомобиля

Надежно затянуть хомуты шланговых соединений. Установить Установить фильтрующий элемент в фильтр и закрепить его. Установить крышку на корпус фильтра и затянуть ее.

Слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива и промывка фильтра

Слейте топливо из фильтра, ослабив сливную пробку. Выверните болты крепления колпака к корпусу фильтра и снимите колпак вместе с фланцем. Выверните фильтрующий элемент из корпуса. Промойте сетку фильтрующего элемента и полость колпака бензином или дизельным топливом, используя ванну и кисть, продуйте сжатым воздухом. Наденьте на фильтрующий элемент уплотнительную шайбу, распределитель и вверните фильтрующий элемент в корпус. Установите колпак фильтра и закрепите его болтами. Подтяните сливную пробку и убедитесь в герметичности фильтра при работающем двигателе. Подтекание топлива или подсос воздуха устраните подтягиванием болтов крепления колпака и корпуса.

Регулировка карбюратора на минимальные обороты

С помощью регулировочных винтов карбюратора добиться минимальной частоты вращения коленчатого вала, поочередным вывертыванием и завертыванием винтов качества 1 и количества 2 (рис. 2) горючей смеси (400 – 700 об/мин).

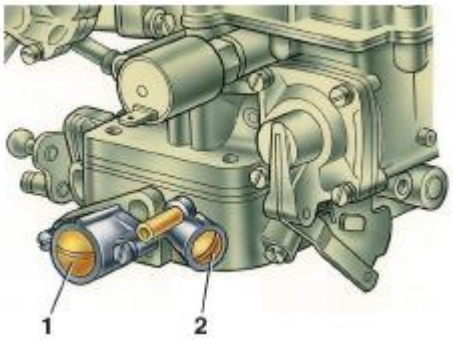


Рис.2. Регулировочные винты карбюратора

Двигатель должен устойчиво работать на холостых оборотах и воспринимать изменение положение педали акселератора.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите работы по уходу за системой питания карбюраторного, проводимые при ЕО, ТО-1, ТО-2 и СО?
2. К каким последствиям может привести несвоевременное обслуживание воздушного фильтра?
3. Какие характерные неисправности системы питания и ее приборов могут быть, их признаки и причины?

Время выполнения задания: **2 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Тема 18: **Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, ходовой части.**

Задание 1. Разработать глоссарий: Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.

Цель задания: изучить виды технического обслуживания и ремонтов трансмиссии.

Методические указания по выполнению задания: Используя конспект, учебную литературу и электронные ресурсы разработайте глоссарий: виды технического обслуживания и ремонтов трансмиссии **(Приложение 2)**:

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие могут возникнуть неисправности в работе механизма сцепления?
2. Какие основные виды работ включаются при техническом обслуживании сцепления?
3. Какие виды неисправностей характерны для коробок передач и раздаточных коробок?
4. Назовите основные виды работ по техническому обслуживанию коробки передач и раздаточной коробки.
5. Какие неисправности характерны для карданной передачи?
6. Как проявляются неисправности главной передачи?
7. Какие основные виды работ проводятся при техническом обслуживании карданной и главной передачи, дифференциала?

Время выполнения задания: **4 часа.**

Форма отчетности и контроля: работа оформляется в рабочих тетрадях, анализируется и проверяется на уроке, оценка.

Задание 2. Написать доклад по теме: Техническое обслуживание коробки передач и раздаточной коробки.

Цель задания: определить особенности технического обслуживания коробки передач и раздаточной коробки **(Приложение 1).**

Методические указания по выполнению задания: Используя теоретические положения и электронные ресурсы раскрыть тему: техническое обслуживание коробки передач и раздаточной коробки.

Вопросы для самоконтроля:

1. Работы по ТО коробки передач и раздаточной коробки.
2. Неисправности и ремонт коробки передач.
3. Сборка и испытание коробок передач.

Время выполнения задания: **4 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление на листах формата А4, защита, оценка.

Задание 3. Заполнить таблицу: виды работ ТО карданной, главной передач, дифференциала и полуосей

Цель задания: изучить виды работ ТО карданной, главной передач, дифференциала и полуосей.

Методические указания по выполнению задания: Используя теоретические положения и электронные ресурсы подготовиться к практической работе, изучив виды работ ТО карданной, главной передач, дифференциала и полуосей, заполнить таблицу:

ЕО	ТО-1	ТО-2

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие неисправности характерны для карданной передачи?
2. Как проявляются неисправности главной передачи?
3. Какие основные виды работ проводятся при техническом обслуживании карданной и главной передачи, дифференциала?

Время выполнения задания: **2 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Задание 4. Решение производственной задачи: разборка деталей передней подвески на примере автомобиля ВАЗ-2110.

Цель задания: изучить последовательность разборки деталей передней подвески на примере автомобиля ВАЗ-2110.

Методические указания по выполнению задания: Используя теоретические положения и электронные ресурсы подготовиться к практической работе и разработать инструкционную карту: последовательность разборки деталей передней подвески.

Порядок операций разборки	Содержание операции	Оборудование, инструмент

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие необходимо выполнить работы при техническим обслуживании ходовой части?
2. Каким образом осуществляется регулировка подшипников передних колес автомобиля?
3. Каким образом восстанавливается упругость листов рессор?
4. Какие существуют основные неисправности автомобильных шин?

Время выполнения задания: **2 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

Тема 19: Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления, тормозной системы.

Задание 1. Подготовить реферат на тему: Последовательность снятия и установки рулевого колеса автомобиля ВАЗ -1111.

Цель задания: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, выбирать из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

Методические указания по выполнению задания: Используя учебную литературу и электронные ресурсы:

1. Составьте план реферата.
2. Подберите необходимую литературу и иллюстративный материал (таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и т. д.).
3. После чтения источников отберите нужный материал, систематизируйте его.
4. Излагайте материал своими словами, используя техническую терминологию. Делайте выводы. **(Приложение 5).**

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить работы, выполняемые при ТО-1 и ТО-2 рулевого управления.
2. Каким образом производится замер люфта рулевого управления и его регулировка?
3. Как проверяется и регулируется осевой зазор рулевого управления?
4. Перечислить основные дефекты деталей рулевого управления и способы их устранения.

Время выполнения задания: 4 часа.
Форма отчетности и контроля: оформление на листах формата А4, защита, оценка.

<u>Задание 2</u>. Заполнить таблицу: неисправности, причины и методы устранения неисправностей тормозной системы.
Цель задания: изучить неисправности, причины и методы устранения неисправностей тормозной системы.
Методические указания по выполнению задания: Используя учебную литературу и электронные ресурсы, конспект провести анализ и определить методы устранения неисправностей, заполнив таблицу: неисправности, причины и методы устранения неисправностей тормозной системы.

Причина неисправностей	**Метод устранения неисправностей**
Вибрации при торможении	
Деформация тормозного диска.	
Заклинен поршень в заднем колесном цилиндре.	
Увеличенный ход педали тормоза (педаль «мягкая» или «проваливается»)	
Воздух в тормозной системе, утечка тормозной жидкости через соединений гидропривода, повреждение манжет в главном тормозном цилиндре, регуляторе давления, повреждение тормозных трубок и шлангов.	
Ход педали тормоза в пределах нормы (педаль «жесткая»), но автомобиль тормозит плохо	
Замасливание тормозных дисков, барабанов, накладок.	
Полный износ тормозных накладок (скрежет тормозов).	
Неполное растормаживание всех колес	
Отсутствует свободный ход педали тормоза.	
Разбухли резиновые манжеты цилиндров.	
Плохо держит стояночный тормоз	
Неправильная регулировка привода.	
Тросы привода заклинены в оболочках	
Износ тормозных накладок	

Вопросы для самоконтроля:
1. Перечислить работы, выполняемые при ТО-1 и ТО-2 тормозной системы.
2. Каким образам проверяется и регулируется свободный ход педали тормоза?
3. Какие регулировки производятся в приводах рабочего и стояночного тормоза?
4. Перечислить основные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения.

Время выполнения задания: **4 часа.**
Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.

<u>Тема 20.</u> Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.

<u>Задание 1</u>. Разработать последовательность разборки и сборки стартера.

Цель задания: изучить последовательность разборки и сборки стартера.

Методические указания по выполнению задания: Используя учебную литературу и электронные ресурсы, конспект разработать последовательность разборки и сборки стартера, заполнив таблицу:

Последовательность разборки и сборки стартера	**Схема**

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить основные неисправности электрооборудования автомобиля.
2. Назвать причины, которые особенно отрицательно сказываются на техническом состоянии стартера.
3. Перечислить основные неисправности стартера, способы определения и устранения неисправностей.
4. Объяснить порядок разборки стартера и проверки состояния деталей.
5. Назвать объем работ, выполняемых при ремонте стартера.

Время выполнения задания: **4 часа.**

Форма отчетности и контроля: оформление в тетрадях, собеседование, оценка.