

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Рассмотрено на
Заседании ЦК
«*15*» *05* 2021 г.
Протокол № *9*
Председатель *Кузьмина* А.К. Кузьмина

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Ш Н.А. Шаманова
«*16*» *09* 2021 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения
самостоятельных работ студентов
по учебной дисциплине

ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

программы подготовки специалистов среднего звена

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработал преподаватель:

А.П. Окладников

Черемхово, 2021

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ темы	Наименование тем	Вид и название работы студента	Количество часов на выполнение работы
1.1	Общее устройство автомобиля	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему «История автомобильного транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйств»	4
1.2	Общее устройство, основные параметры и рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Назначение, классификация двигателей»	2
1.3	Кривошипно- шатунный (КШМ) и газораспределительн ый (ГРМ) механизмы	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «Устройство КШМ различных двигателей»	4
1.4	Система охлаждения и смазывания	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Охлаждающие жидкости»	4
1.5	Система питания и ее разновидности	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Схемы систем питания ДВС (карбюраторных, дизельных, газобаллонных и инжекторных)»	2
1.6	Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Электронная система впрыска бензина»	2
1.7	Система питания дизельного двигателя	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Приборы очистки воздуха. Устройства для подогрева	2

		воздуха. Приборы для турбонадува (турбокомпрессор)»	
1.8	Система питания двигателя от газобаллонной установки	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «ТБ при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей»	4
1.9	Система электроснабжения	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов»	2
1.10	Электропусковая система	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Схемы электропусковых систем карбюраторных и дизельных двигателей»	2
1.11	Контрольно-измерительные приборы. Системы освещения и световой сигнализации	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Общие сведения о системе освещения»	2
1.12	Дополнительное электрооборудование	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Защита электрических цепей от перегрузок. Устройство предохранителей»	2
1.13	Общая схема трансмиссии, Сцепление	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, типы и принцип действия сцеплений»	2
1.14	Коробка передач. Раздаточная коробка	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Устройство и работа раздаточной коробки»	2
1.15	Карданная и главная передачи, дифференциал и полуоси	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Виды полуосей»	2
		Работа со справочной и дополнительной литературой,	2

		написание доклад на тему «Межосевой дифференциал, механизм блокировки межосевого дифференциала»	
1.16	Ходовая часть	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение и типы подвесок. Независимая подвеска легкового автомобиля»	2
1.17	Рулевое управление	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Рулевой привод при независимой подвеске передних управляемых колес»	2
1.18	Тормозные системы	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Типы тормозных систем и тормозных механизмов»	2
1.19	Кузов, кабина, платформа	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, принцип действия и устройство подъемного механизма автомобиля-самосвала»	2
1.20	Конструкции трансмиссий автомобилей	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Обслуживание ведущего моста и материалы для его литья»	2
1.21	Конструкции специализированного подвижного состава	Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Классификация автомобилей-поездов и их преимущества. Особенности конструкций автомобилей-тягачей»	3
Итого			85

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему «История автомобильного транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве.»

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Назначение, классификация двигателей.»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «Устройство КШМ различных двигателей»

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Охлаждающие жидкости»

Форма отчетности: сообщение

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Схемы систем питания ДВС (карбюраторных, дизельных, газобаллонных и инжекторных)»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Электронная система впрыска бензина»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Приборы очистки воздуха. Устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонадува (турбокомпрессор)»

Форма отчетности: сообщение

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «ТБ при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей»

Форма отчетности: реферат

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Схемы электропусковых систем карбюраторных и дизельных двигателей»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Общие сведения о системе освещения»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №13

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Защита электрических цепей от перегрузок. Устройство предохранителей»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №14

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, типы и принцип действия сцеплений»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №15

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Устройство и работа раздаточной коробки»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Виды полуосей»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Межосевой дифференциал, механизм блокировки межосевого дифференциала»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Виды рам грузовых автомобилей и легковых автомобилей»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №19

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение и типы подвесок. Независимая подвеска легкового автомобиля»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №20

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Рулевой привод при независимой подвеске передних управляемых колес»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №21

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Типы тормозных систем и тормозных механизмов»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 22

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, принцип действия и устройство подъемного механизма автомобиля-самосвала»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №23

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Обслуживание ведущего моста и материалы для его литья»

Форма отчетности: доклад

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №24

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

Методические указания: Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Классификация автомобилей-поездов и их преимущества. Особенности конструкций автомобилей-тягачей»

Форма отчетности: доклад

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ТВОРЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ (РЕФЕРАТ, СООБЩЕНИЕ, ДОКЛАД).

Реферат- это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где раскрывается суть исследуемой студентом проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а так же собственные взгляды.

Структура и оформление.

1. Титульный лист;
2. План-оглавление;
3. Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел основной части раскрывает отдельную проблему.)
5. Заключение (подводятся итоги, и дается обобщенный вывод по теме реферата, даются рекомендации);
6. Библиография. При разработке реферата используется 8-10 различных источников. Допускается включение таблиц, схем, графиков.

Критерии оценки реферата.

1. Соответствие теме;
2. Глубина проработки материала;
3. Правильность и полнота использования источников;
4. Оформление реферата.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

- О-1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Пузанков. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2010 – 506с.
- О-2. Пехальский А.П., Устройство автомобилей, учебник, ИЦ "Академия" 2014 – 528с.
- О-3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей (Лабораторный практикум) учебник ИЦ "Академия" 2011- 279с.
- О-4. Вахламов В.К., Автомобили, учебник ИЦ "Академия", 2010 – 240с.
- О-5. Виноградов В.М., Технологические процессы ремонта автомобиля, учебное пособие, ИЦ "Академия" 2011 – 384с.
- О-6. Виноградов В.М., Лабораторный практикум, ИЦ "Академия", 2011- 176с.
- О-7. Пузанков А.Г., Автомобили. Устройство и техническое обслуживание, учебник, ИЦ "Академия", 2011 – 640с.
- О-8. Вахламов В.К., Автомобили, учебник, ИЦ "Академия", 2010- 816с.
- О-9. Виноградов В.М., Технологические процессы ремонта автомобиля, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2011 – 512с.
- О-10. Виноградов В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Лабораторный практикум, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2011 – 176с.
- О-11. Виноградов В.М., Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 384с.
- О-12. Петросов В.В., Ремонт автомобилей и двигателей учебное пособие, ИЦ "Академия", 2010 – 352с.
- О-13. Власова В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, учебник, ИЦ "Академия", 2008-480с.
- О-14. Геленов А.А., Автомобильные эксплуатационные материалы, учебник, ИЦ "Академия", 2010 – 304с.
- О-15. Геленов А.А., Контроль качества Автомобильных эксплуатационных материалов. Практикум, учебник ИЦ "Академия", 2010 – 299с.
- О-16. Карагодин В.И., Ремонт автомобилей и двигателей, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 496с.
- О-17. Кириченко Н.Б., Автомобильные эксплуатационные материалы, учебник ИЦ "Академия", 2011 – 208с.
- О-18. Родичев, В.И., Устройство и ТО грузовых автомобилей, учебник, ИЦ "Академия", 2013 – 240с.

О-19.Родичев В.А.,Легковой автомобиль, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2007 – 80с.

О-20. Передирый, В.П., Устройство автомобиля, учебное пособие, Форум-М, Инфра-М, 2006 – 288с.

О-21.Кириченко Н.Б., Автомобильные эксплуатационные материалы (практикум), учебник, ИЦ "Академия", 2009 – 208с.

О-22. Стуканов В.А., Устройство автомобилей,учебник, ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2006 495с.

О-23. Галкин В.И., Транспортные машины, учебник, Горная книга, 2010 625с.

О-24.Шешко Е.Е.,Горно-транспортные машины и оборудование для открытых горных работ, учебное пособие, Горная книга, 2006 -332с.

О-25. СтукановВ.А.,Сервисное обслуживание автомобильного транспорта,учебное пособие, ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2011 – 207с.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

Д-1. Егорова, Н.Е.,Автосервис, книга,ИЦ "Академия", 2002 – 256с.

Д-2. Родичев, В.А. Легковой автомобиль,учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 80с.

Д-3. ТрубецковаК.Н., Открытые горные работы под ред. горная книга (переиздан)справочник, 1994 – 590с.

Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

1. Лабораторная работа - Дефектация и методы проверки свечей зажигания. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/197180/>

2. Конспекты лекций, учебные пособия. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/files/equipment/cshema/>

3. Техническое обслуживание автомобиля - ТО-1, ТО-2 . – Режим доступа: http://www.avtoserver.ru/articles/82/82_208.html

4. Операции технического обслуживания. – Режим доступа:

5. <http://www.vaz-autos.ru/2115/19.htm>

6. Видео. Техническое обслуживание. – Режим доступа: <http://video.yandex.ru/search.xml>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	