

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«СВИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

по учебной работе

_____ Н.Н. Чуракова

« » _____ 2019г

**Методические указания
по выполнению самостоятельных работ**

МДК 01. 01 Устройство автомобилей

для обучающихся 1,2,3 курса
очной формы обучения

основной профессиональной образовательной программы
по специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рассмотрено на заседании
МО «Преподавателей спецдисциплин
Руководитель:
_____ В.Г. Грицких
Протокол № _____ от
« _____ » _____ 2019г.

Методические указания по
выполнению самостоятельных работ
подготовлены в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом (приказ
Министерства образования и науки от
22.04.2014 №383) для специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области «Свирский электромеханический
техникум»

Разработчик: преподаватель С.Н.Соболевский ГБПОУ «Свирский электромеханический
техникум»

ОДОБРЕНО
на заседании
Методического совета
Протокол № 1
от « _____ » _____ 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Перечень самостоятельных работ по учебной дисциплине. Устройство автомобилей	4
3.	Указания по выполнению заданий	6
4.	Приложение	8
5.	Рекомендуемая литература	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет умение самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Самостоятельная работа способствует активизации творческого потенциала личности, развитию мобильности будущего высококвалифицированного специалиста.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- умение использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины. Время, отводимое на внеаудиторную деятельность студентов, находится в пределах 50% от объема времени, отведенного на нагрузку по дисциплине.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Возможные формы контроля:

- проверка выполненной работы преподавателем;
- отчет-защита студента по выполненной работе перед преподавателем;
- зачет;
- тестирование;
- семинарские занятия;
- контрольные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями

Перечень самостоятельных работ по учебной дисциплине «Устройство автомобилей»

Номер работы	Вид задания	Темы самостоятельных работ	Кол-во часов
Самостоятельная работа № 1	Конспект	Какой агрегат является источником механической энергии на автомобиле?	2
Самостоятельная работа № 2	Доклад	Классификация, основные параметры, механизмы и системы двигателя.	4
Самостоятельная работа № 3	Реферат	Подвижные и неподвижные детали КШМ, устройство поршневой группы.	7

-	Доклад	Сравнение механизмов ГРМ по конструктивным параметрам разных двигателей.	4
-	Конспект	Фазы газораспределения.	2
Самостоятельная работа № 4	Реферат	Влияние работы системы смазки на работу Д.В.С. и приборы системы смазки.	6
-	Доклад	Системы охлаждения и охлаждающие жидкости.	4
Самостоятельная работа № 5	Доклад	Бензины, свойства, маркировка и применение.	3
Самостоятельная работа № 6	Реферат	Смесеобразование и общее устройство системы питания.	6
-	Доклад	Главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер.	3
-	Конспект	Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала.	2
Самостоятельная работа № 7	Реферат	Назначение турбонаддува в дизелях и его влияние на срок службы дизеля.	6
-	Доклад	Сравнительные характеристики системы питания	4
-	Конспект	Назначение, устройство и работа муфты опережения впрыскивания топлива.	2
Самостоятельная работа № 8	Доклад	Свойства газов, маркировка, сравнительная характеристика эксплуатации Д.В.С. работающем на газе и бензине.	4
Самостоятельная работа № 9	Реферат	Ограничение максимальной силы тока генератора под нагрузкой.	6
-	Доклад	Щелочные АКБ – устройство, работа, применение.	4
-	Конспект	Генератор Г-273В с интегральным регулятором напряжения Я 120М.	2
Самостоятельная работа № 10	Реферат	Коммутаторы и контролеры – их назначение, работа.	5
-	Доклад	Установка и регулировка системы зажигания.	4
Самостоятельная работа № 11	Реферат	Стартеры для автомобилей КамАЗ и МАЗ.	5
Самостоятельная работа № 12	Доклад	Методы диагностирования контрольно-измерительных приборов .	4
-	Конспект	Нарисовать электрическую схему спидометра с электроприводом и объяснить ее работу.	2
Самостоятельная работа № 13	Конспект	Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов, применяемое оборудование.	3
Самостоятельная работа № 14	Реферат	Устройство двухдискового сцепления автомобиля КАМАЗ.	6
Самостоятельная работа № 15	Доклад	Назначение и устройство коробки передач автомобиля ВАЗ-21014.	4
-	Конспект	Спидометр и его привод автомобиля ГАЗ-3307.	2
Самостоятельная работа № 16	Реферат	Переднеприводный мост автомобиля ВАЗ- 21015	6
-	Конспект	Вычертить схему трансмиссии заднее приводного автомобиля	2
Самостоятельная работа № 17	Реферат	Независимая подвеска автомобиля ВАЗ-2107.	7
Самостоятельная работа № 18	Реферат	Устройство насоса усилителя и привод насоса.	7
-	Конспект	Работа и устройство рулевых тяг.	2
Самостоятельная работа № 19	Доклад	Тормозной механизм заднего колеса автомобиля ГАЗ-3110	4
-	Реферат	Стояночная тормозная система автомобилей ГАЗ, ЗИЛ.	6
Самостоятельная работа № 20	Доклад	Кабина автомобиля КАМАЗ-5320.	5
Самостоятельная работа № 21	Конспект	Автомобильные шины.	2
-	Доклад	Ведущие заводы по выпуску автошин.	4

Самостоятельная работа № 22	Конспект	Понятие о термодинамических процессах.	1
Самостоятельная работа № 23	Конспект	Теоретические и действительные циклы поршневого двигателя.	2
Самостоятельная работа № 24	Конспект	Тепловой баланс двигателя.	2
Самостоятельная работа № 25	Конспект	Гидродинамика машин.	1
Самостоятельная работа № 26	Конспект	Требования к составу горючей смеси дизеля.	1
Самостоятельная работа № 27	Конспект	Испытания двигателей на стенде.	1
Самостоятельная работа № 28	Конспект	Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе.	1
Самостоятельная работа № 29	Конспект	Требования, предъявляемые к конструкциям (ГРМ).	1
Самостоятельная работа № 30	Конспект	Силовой баланс автомобиля.	2
Самостоятельная работа № 31	Конспект	Классификация трансмиссии гидромеханической.	1
Самостоятельная работа № 32	Конспект	Классификация подвесок автобусов и требования к ним.	1
Самостоятельная работа № 33	Конспект	Понятие о повороте автомобиля и принцип действия рулевого управления.	1
Самостоятельная работа № 34	Конспект	Классификация автопоездов.	1
Курсовой проект		Выполнение.	10
Всего:			177

УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

Рекомендации по подготовке реферата

Реферат (от латинского *referre* - докладывать, сообщать) – изложение сущности какого-либо вопроса по определенным источникам. Хотя смысловое значение слова «реферат» переплетается со словом «доклад», реферат является более высокой формой творческой работы. Подготовка к реферату требует глубокого знания аспектов изучаемой проблемы и вопроса, умение обстоятельно их анализировать.

Подготовка реферата способствует всестороннему знакомству с литературой по избранной теме, создает возможность комплексного использования приобретенных навыков работы с книгой, развивает самостоятельность мышления, умение на научной основе анализировать и делать выводы. Материал в реферате излагается с позиции автора исходного текста.

Прежде всего надо знать из чего состоит реферат.

Реферат состоит из: титульного листа, содержания, введения, глав – основной части реферата, вывода или заключения, списка литературы.

Титульный лист - лицо реферата. На титульном листе должно присутствовать: Сверху полное название учреждения, для которого пишется реферат. Далее примерно в центре листа название темы реферата. Чуть ниже справа от темы, группа и Ф.И.О.(Фамилия имя отчество) того, кто пишет реферат, с указанием его статуса в учебном учреждении. На следующий строчке кто принимает его, тоже с указанием статуса. Внизу год создания реферата (можно еще и место, например, Свирск, 2019).

Содержание - второй лист реферата. Хорошо сделанный реферат имеет не только главы, но и подразделы, что и указывается в содержании, требует наличие номеров страниц на каждую главу и подраздел реферата.

Введение - краткое описание темы и постановка вопросов. Во введении объясняется:

- почему выбрана такая тема, чем она важна (личное отношение к теме (проблеме), чем она актуальна (отношение современного общества к этой теме (проблеме), какую культурную или научную ценность представляет (с точки зрения исследователей);

- какая литература использована: исследования, научно-популярная литература, учебная, кто авторы (Клише: «Материалом для написания реферата послужили ...»)

- из чего состоит реферат (введение, количество глав, заключение, приложения. Клише: «Во введении показана идея (цель) реферата. Глава 1 посвящена.., во 2 главе ... В заключении сформулированы основные выводы...»)

Основная часть реферата состоит из нескольких глав / разделов, постепенно раскрывающих тему. Каждый из разделов рассматривает какую-либо из сторон основной темы. Утверждения позиций подкрепляются доказательствами, взятыми из литературы (цитирование, указание цифр, фактов, определения)

Если доказательства заимствованы у автора используемой литературы - это оформляется как ссылка на источник и имеет порядковый номер.

Ссылки оформляются внизу текста под чертой, где указываются порядковый номер ссылки и данные книги или статьи. В конце каждого раздела основной части обязательно формулируется вывод. (Клише: «Таким образом,.. Можно сделать заключение, что... В итоге можно прийти к выводу...»)

В заключении (очень кратко) формулируются общие выводы по основной теме, перспективы развития исследования, собственный взгляд на решение проблемы и на позиции авторов используемой литературы, о воем согласии или несогласии с ними. Вывод реферата – показывает степень проработки темы.

Список литературы - список источников материалов, использованных при создании реферата. Должен содержать не меньше трех источников, составленных в алфавитном порядке.

Этапы (план) работы над рефератом

1. Выбрать тему. Желательно, чтобы тема содержала какую-нибудь проблему или противоречие и имела отношение к современной жизни.

2. Определить, какая именно задача, проблема существует по этой теме и пути её решения.

3. Найти книги и статьи по выбранной теме (не менее 3-5).

4. Сделать выписки из книг и статей. (Обратить внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

5. Составить план основной части реферата.

6. Написать черновой вариант каждой главы.

7. Показать черновик педагогу.

8. Написать реферат.

9. Составить сообщение на 5-7 минут.

Прежде всего, не стоит начинать писать реферат с введения. Это главное правило, потому что после того, как реферат будет готов, введение все равно придется переделать. По ходу работы главы и задачи реферата зачастую меняются.

Для того чтобы грамотно построить структуру реферата необходимо определиться с названиями глав и параграфов (или подразделов, как кому больше нравится).

О наполнении самих глав. Для этого вам нужно иметь 2-3 учебника по теме, ну и конечно использовать Интернет. Только не скачивать бездумно все, что можно, а подходить к делу творчески. Заимствовать отдельные мысли и цитаты, а не полностью работы. Особое внимание стоит обратить на статьи по теме. Из таких статей стоит составлять заключение или главы под названиями: Современное состояние проблемы.

Когда, наконец, сам реферат будет закончен, следует приступить к написанию введения и заключения.

Несколько НЕ

- Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и НЕ является конспектом.

- Реферат НЕ пишется по одному источнику и НЕ является докладом.

- Реферат НЕ может быть обзором литературы, т.е. не рассказывает о книгах.

Формы контроля:

- представление реферата
- защита реферата

Критерии оценки:

Уровень усвоения теоретического материала.

Рекомендации по подготовке доклада

В докладе выделяются три основные части:

- 1) Вступительная часть, в которой определяется тема, структура и содержание, показывается, как она отражена в трудах ученых.
- 2) Основная часть содержит изложение изучаемой темы (желательно в проблемном плане).
- 3) Обобщающая – заключение, выводы.

Формы контроля:

Выступление на занятии

Критерии оценки:

1. Актуальность, глубина, научность теоретического материала.
2. Четкость выступления, уровень самостоятельности
3. Использование мультимедийной презентации, ее качество
4. Время выступления

Рекомендации по подготовке презентации.

Данные средства наглядности выполняют функцию конспектирования материала. При построении структурно-логической схемы темы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал.

Этапы работы над презентацией:

1. Поиск информации
2. Анализ информации
3. Осмысление информации
4. Синтез информации.

Формы контроля:

- представление презентации
- обсуждение презентации

Критерии оценки:

Четкость, рациональность изложения материала.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Номер	Наименование разделов и тем	Темы самостоятельных работ	Объем часов	Семестр
1	Тема 1.1.Общее устройство автомобиля			
	Конспект	Какой агрегат является источником механической энергии на автомобиле?	2	2
2	Тема 1.2. Общее устройство, основные параметры и рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания			
	Доклад	Классификация, основные параметры, механизмы и системы двигателя».	4	2
3	Тема 1.3.Кривошипно-шатунный (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы			
	Реферат	Подвижные и неподвижные детали КШМ, устройство поршневой группы.	7	2

	Доклад	Сравнение механизмов ГРМ по конструктивным параметрам разных двигателей	4	2
	Конспект	Фазы газораспределения	2	2
4	Тема 1.4. Система охлаждения и смазывания			
	Реферат	«Влияние работы системы смазки на работу Д.В.С. и приборы системы смазки».	6	3
	Доклад	Системы охлаждения и охлаждающие жидкости	4	3
5	Тема 1.5. Система питания и ее разновидности			
	Доклад	Бензины, свойства, маркировка и применение	3	3
6	Тема 1.6. Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей			
	Реферат	Смесеобразование и общее устройство системы питания	6	3
	Доклад	Главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер	3	3
	Конспект	Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала.	2	3
7	Тема 1.7. Система питания дизельного двигателя.			
	Реферат	Назначение турбонаддува в дизелях и его влияние на срок службы дизеля	6	3
	Доклад	Сравнительные характеристики системы питания	4	3
	Конспект	Назначение, устройство и работа муфты опережения впрыскивания топлива».	2	3
8	Тема 1.8. Система питания двигателя от газобаллонной установки			
	Доклад	Свойства газов, маркировка, сравнительная характеристика эксплуатации Д.В.С. работающем на газе и бензине.	4	4
9	Тема 1.9. Система электроснабжения			
	Реферат	Ограничение максимальной силы тока генератора под нагрузкой»	6	4
	Доклад	Щелочные АКБ – устройство, работа, применение	4	4
	Конспект	Генератор Г-273В с интегральным регулятором напряжения Я 120М»	2	4
10	Тема 1.10. Системы зажигания			
	Реферат	Коммутаторы и контролеры – их назначение, работа	5	4
	Доклад	Установка и регулировка системы зажигания	4	4

11	Тема 1.11.Электропусковая система			
	Реферат	Стартеры для автомобилей КамАЗ и МАЗ	5	4
12	Тема 1.12Контрольно-измерительные приборы. Система освещения и световой сигнализации.			
	Доклад	Методы диагностирования контрольно-измерительных приборов	4	4
	Конспект	Нарисовать электрическую схему спидометра с электроприводом и объяснить ее работу.	2	4
13	Тема 1.13. Дополнительное электрооборудование			
	Доклад	Техническое обслуживание звуковых сигнализаторов, применяемое оборудование.	3	4
14	Тема 1.14.Общая схема трансмиссии, сцепление			
	Реферат	Устройство двухдискового сцепления автомобиля КАМАЗ	6	4
15	Тема 1.15. Коробка передач. Раздаточная коробка			
	Доклад	Назначение и устройство коробки передач автомобиля ВАЗ-21014	4	5
	Конспект	Спидометр и его привод автомобиля ГАЗ-3307	2	5
16	Тема 1.16.Карданная и главная передачи, дифференциал и полуоси			
	Реферат	Переднеприводный мост автомобиля ВАЗ- 21015	6	5
	Конспект	Вычертить схему трансмиссии заднеприводного автомобиля	2	5
17	Тема 1.17. Ходовая часть			
	Реферат	Независимая подвеска автомобиля ВАЗ-2107».	7	5
18	Тема 1.18.Рулевое управление			
	Реферат	Устройство насоса усилителя и привод насоса	7	5
	Конспект	Работа и устройство рулевых тяг	2	5
19	Тема 1.19.Тормозные системы			
	Реферат	Стояночная тормозная система автомобилей ГАЗ, ЗИЛ	6	5
	Доклад	Тормозной механизм заднего колеса автомобиля ГАЗ-3110	4	6
20	Тема 1.20.Кузов, кабина, платформа дополнительное оборудование			
	Доклад	Кабина автомобиля КАМАЗ-5320	5	6

	Тема 1.21. Колеса. Шины.			
	Конспект	Автомобильные шины	2	6
	Доклад	Ведущие заводы по выпуску автошин.	4	6
21	Тема 1.22. Основы технической термодинамики			
	Конспект	Понятие о термодинамических процессах.	1	6
22	Тема 1.23. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания			
	Конспект	Теоретические и действительные циклы поршневого двигателя.	2	6
23	Тема 1.24 Мощностные и экономические показатели, тепловой баланс двигателя			
	Конспект	Тепловой баланс двигателя.	2	6
24	Тема 1.25. Гидродинамика			
	Конспект	Гидродинамика машин.	1	6
25	Тема 1.26. Смесеобразование в карбюраторных и дизельных двигателях			
	Конспект	Требования к составу горючей смеси дизеля.	1	6
26	Тема 1.27. Характеристики двигателей. Испытания двигателей			
	Конспект	Испытания двигателей на стенде.	1	6
27	Тема 1.28. Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма.			
	Конспект	Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе.	1	6
28	Тема 1.29. Конструкции механизмов и систем двигателя			
	Конспект	Требования, предъявляемые к конструкциям (ГРМ)	1	6
29	Тема 1.30. Эксплуатационно-технические свойства автомобилей			
	Конспект	Силовой баланс автомобиля.	2	6
30	Тема 1.31. Конструкции трансмиссий автомобилей			
	Конспект	Классификация трансмиссии гидромеханической.	1	6
31	Тема 1.32. Конструкции ходовой части, кузовов и кабин			
	Конспект	Классификация подвесок автобусов и требования к ним.	1	6

32	Тема 1.33.Конструкции механизмов управления			
	Конспект	Понятие о повороте автомобиля и принцип действия рулевого управления.	1	6
33	Тема 1.34. Конструкции специализированного подвижного состава			
	Конспект	Классификация автопоездов.	1	6
34	Курсовой проект	Выполнение.	10	6
	Всего:		177	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Автомобиль ВАЗ - 2106,03. Руководство по ремонту, эксплуатации и обслуживанию.- М., «Русь Автокнига», 2009 г.
- 2 Вахламов В.К. Автомобили: теория и конструкция автомобиля и двигателя. Учебник для студ. учреждений сред, проф образования/ В,К,Вахламов, М.Г.Шатров, А.А.Юрчевский ; под ред. А.А.Юрчевского. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр « Академия», 2009
- 3 Вершигора В.А. и др. Устройство и обслуживание автомобилей ВАЗ 2105, ВАЗ - 2104, ВАЗ -2107,- 1990.
- 4 Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Пузанков. – 6-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2010.-560с.
- 5 Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учеб. для нач. проф. образования. - 2-е изд. стер. - М.: ИРПО: Изд. Центр «Академия» , 2000.
- 6 Стуканов В.А. Устройство автомобилей: учеб. Пособие/ В.А, Стуканов, К.Н. Леонтьев.-М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2017.-496 с.-(Профессиональное образование).