

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное автономное образовательное
учреждение
среднего профессионального образования
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для внеаудиторной самостоятельной работы
студентов по учебной дисциплине
«Электротехника и электроника»

Для специальности 190631 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

Шебекино 2014

Методические указания предназначены для внеаудиторного самостоятельного изучения практических и ряда теоретических вопросов по учебной дисциплине «электротехника и электроника». В данных указаниях подобраны задания для самостоятельных занятий по отдельным темам.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМР

_____ В.Н. Долженкова

« ____ » _____ 2014 г.

Автор: **Сотников В.И.** - преподаватель областного государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

Рецензент:

Рассмотрены и одобрены цикловой комиссией _____

Протокол № ____ от _____ 2014г.

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Задания для самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине « Электротехника и электроника »	5
Тема 1	Электрическая цепь постоянного тока	5
Тема 2	Магнитное поле	5
Тема 3	Трёхфазные системы переменного тока	6
Тема 4	Электрические измерения	6
Тема 5	Трансформаторы	7
Тема 6	Электрические машины постоянного тока	7
Тема 7	Электрические машины переменного тока	8
Тема 8	Электрические и магнитные элементы автоматики	8
Тема 9	Основы электропривода	9
Тема 10	Электровакуумные и газоразрядные приборы	9
Тема 11	Полупроводниковые приборы	10
Тема 12	Электронные выпрямители	10
Тема 13	Электронные усилители	11
	Приложение	11

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания предназначены для оказания помощи внеаудиторного самостоятельного изучения вопросов по учебной дисциплине **«Электротехника и электроника»**.

В начале каждой темы приведены задания, которые позволяют самостоятельно приобретать практические навыки по изучению электротехники и электроники.

В настоящих указаниях внеаудиторная самостоятельная работа представлена в виде таблиц для систематизации учебного материала, в виде творческих и исследовательских заданий.

Данные методические указания не являются учебным пособием, поэтому перед началом выполнения самостоятельного задания следует изучить соответствующий раздел по одному из учебников, рекомендованному в изучаемом курсе.

Задания для самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Электротехника и электроника для специальности» 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельная работа студентов	Литература и дидактический материал для выполнения самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы студента. Вид контроля	Примечание
1.	Электрическая цепь постоянного тока	6	Реферат на тему «Нелинейные электрические цепи постоянного тока»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Проверка рефератов. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	Защита рефератов
2.	Магнитное поле	4	Реферат на тему «Магнитные цепи, энергия магнитного поля»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Проверка рефератов. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	Защита рефератов

3.	Трёхфазные системы переменного тока	8	Реферат на тему «Аварийные режимы в трёхфазных цепях»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Проверка рефератов. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	Защита реферата
4.	Электрические измерения	8	Реферат на тему «Термоэлектрические и детекторные приборы»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
5.	Трансформаторы	10	Реферат на тему «Сварочный трансформатор»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем	

					занятия	
6.	Электрические машины постоянного тока	8	Реферат на тему «Применение машин постоянного тока»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010	Повторная работа над учебным материалом. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
7.	Электрические машины переменного тока	8	Реферат на тему «Однофазные электродвигатели»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		
8.	Электрические и магнитные элементы автоматики	4	Реферат на тему «Ферромагнитные элементы автоматики»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		
9.	Основы электропривода	2	Реферат на тему «Нагревание и охлаждение электродвигателя»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		

10.	Электровакуумные и газоразрядные приборы	2	Реферат на тему «Маркировка электронных ламп»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		
11.	Полупроводниковые приборы	4	Реферат на тему «Маркировка полупроводниковых приборов»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		
12.	Электронные выпрямители	4	Реферат на тему «Преобразователи постоянного напряжения»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		
13.	Электронные усилители	3	Реферат на тему «Импульсные и избирательные усилители»	Федорченко А.А. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебник М.Дашко и Ко,2010		

Преподаватель _____ В.И. Сотников

Приложение

Для оформления реферата использовать локальный акт областного государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Шебекинский техникум строительства, промышленности и транспорта» **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ 2013г.**

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное образовательное учреждение среднего
профессионального образования
«Шебекинский техникум строительства, промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ С.А. Поздняков

от «___» _____ 2014 г.

ТРЕБОВАНИЯ

К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ

Рассмотрено на заседании
Методического совета техникума
Протокол № ___ от «___» _____ 2014г.

Председатель МС _____ В.Н. Долженкова

Шебекино 2014

Департамент внутренней и кадровой политики
Белгородской области
Областное государственное автономное
образовательное учреждение среднего
профессионального образования
«Шебекинский техникум строительства,
промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДНО
Приказом директора
техникума
№ _____
от «__» _____ 2014г.

ТРЕБОВАНИЯ

«__» _____ 2014г. № _____

г.Шебекино

К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ

Реферат (от лат. refero - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п.

Сводный реферат- реферат, составленный на основе двух и более исходных документов.

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. РЕФЕРАТ И АННОТАЦИЯ.
- ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
- ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
- ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».
- ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».
- ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов, принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 3 марта 2003 г. N 65-ст.

ФОРМАТ

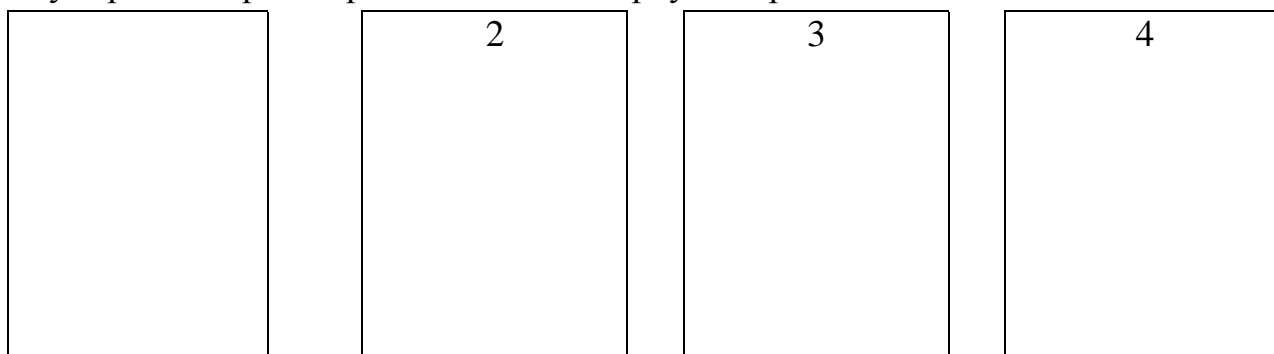
Реферат оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) без рамки и основной надписи. Объем реферата может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц, без учета листов приложения.

Реферат следует выполнять:

- С применением ПК. Гарнитура шрифта основного текста— «Times New Roman», кегль (размер) от 12 до 14 пунктов, интервал 1,5. Цвет шрифта должен быть черным. Размеры полей (не менее): правое— 10 мм, верхнее, нижнее и левое— 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»), отступ— 8–12 мм, одинаковый по всему тексту.
- Рукописным - чернилами, пастой одного цвета (черного, синего, фиолетового), четким, аккуратным почерком.
- Содержание реферата, его объем определяется преподавателем (руководителем) в зависимости от конкретной работы.
- Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Выравнивание по центру или по левому краю. Отбивка: перед заголовком— 12 пунктов, после — 6 пунктов.

НУМЕРАЦИЯ

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту вместе с приложениями. Титульный лист в общую нумерацию страниц не включается. Нумерация начинается со второго листа. Нумерация страниц располагается вверху посередине листа.



ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа— информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное образовательное учреждение среднего
профессионального образования
«Шебекинский техникум строительства, промышленности и транспорта»

РЕФЕРАТ

по учебной дисциплине «_____»

на тему «_____»

Специальность _____

Выполнил студент гр. _____

Фамилия

Имя

Отчество

Проверил преподаватель

Оценка

Дата

Шебекино 2014 г.