

Введение

Дисциплина «**электротехника и основы электротехники**» является составной частью ФГОС НПО по профессиям: **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.**

Раскрывает основные положения: умение проверять техническое состояние электротехнических устройств и механизмов, осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования, осуществлять управление электротехническими устройствами, выполнять электромонтажные работы, соблюдая требования охраны труда и техники безопасности.

Цель методических указаний — обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся.
На самостоятельную работу по дисциплине учебным планом и рабочей программой отводится:

По профессии НПО сварщик (часов)	По профессии НПО электромонтажник электрических сетей и электрооборудования (часов)
25	26

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Тема	Задание	Алгоритм выполнения задания	Форма представления выполненного задания	Сроки сдачи выполненного задания	Форма контроля и оценивания
1.	Электрические цепи постоянного тока	Выполнение домашнего задания по теме электрические цепи постоянного тока, изучение дополнительной, справочной литературы по темам: электрический заряд, электрическое поле, основные его характеристики, потери напряжения в соединительных проводах	Ответить на контрольные вопросы по теме [1] §§9-1 Выучить характеристики постоянного тока, определения электрической цепи и её основных элементов	В виде устного сообщения	К следующему занятию;	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе)
2.	Магнитные цепи	Домашнее задание по теме»	§§ 31-38 прочитать. Составить конспекты по темам: «Электромагнитная индукция», «Самоиндукция. Индук-	Письменно в тетради;	К следующему занятию	Проверка тетрадей; (оценивание по пятибалльной системе)

			тивность»			
3.	Электрические цепи переменного тока	Домашнее задание на тему: «Электрические цепи переменного тока»	§§ 39,40 прочитать, выучить определение переменного тока и характеристики переменного тока	В виде устного сообщения	К следующему занятию;	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе)
4.	Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Выполнение домашнего задания по теме «Электрические измерения и электроизмерительные приборы».	[3] §§ 5.1-5.3 прочитать [3] §§ 5,5 – 5.8 прочитать, формулы добавочных сопротивлений выучить	В виде устного сообщения	К итоговому занятию по теме	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе)
5.	Трансформаторы	Подготовка сообщения на тему: «Автотрансформаторы»	Ответить на контрольные вопросы по теме [2] § 12 Подготовить устное сообщение	В виде устного сообщения	К следующему занятию;	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе)
6.	Электрические машины	Выполнение домашнего задания по теме: «Электрические машины»	Прочитать [2] § 13, [2] § 14 и оформить опорный конспект в соответствии с приложением 1.	Письменно в тетради;	К следующему занятию	Проверка тетрадей (оценивание по пятибалльной системе)
7.	Аппараты управления и защиты	Выполнение домашнего задания по теме «аппараты управления и защиты»	Конспект читать. Виды, назначение и условия работы электрических аппаратов знать	В виде устного сообщения	К следующему занятию;	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе)

8.	Основы электроники	Выполнение домашнего задания по теме: «Основы электроники», написать реферат по электронным измерительным приборам	Прочитать §8.1 -8.7 учебника [3] и рабочие тетради [5] подготовить устное сообщение, написать реферат по электронным измерительным приборам в соответствии с приложением 2	В виде устного сообщения Письменно	К следующему занятию К итоговому занятию по теме: «Основы электроники»	Фронтальный опрос (оценивание по пятибалльной системе) Проверка тетрадей (оценивание по пятибалльной системе)
9	Производство, распределение и потребление электроэнергии	Выполнение домашнего задания по теме производство, распределение и потребление электроэнергии, изучение дополнительной, справочной литературы	Прочитать [2] стр. 169-185, [2] стр.185-193 и оформить опорный конспект в соответствии с приложением 1.	Письменно в тетради;	К следующему занятию	Проверка тетрадей (оценивание по пятибалльной системе)

Список рекомендуемой литературы и источников

Основные источники:

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие для профессиональных училищ и колледжей. – Изд. 3-е. – Ростов н / Д.: «Феникс», 2007. – 384 с.
2. Бутырин П.А. Электротехника: учебник для нач. проф. образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
3. Задачник по электротехнике: Учеб пособие / П.Н Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. – 2-е изд. стереотип. – М.: ИПРО; Изд центр «Академия», 1999. – 336 с.
4. Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособ. для нач. проф. образования / В.М. Прошин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 80 с.

Дополнительные источники:

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию (5-е изд., испр.) / Серия «Справочники». – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 480 с.
2. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / Марк Михайлович Кацман. – 5-е изд., перераб и доп.– М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.
3. Электротехника и электроника: Учебник для сред проф. образования / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др. Под ред. Б.И. Петленко. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
4. Журнал ЭЛЕКТРО Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. Производственно-технический научный журнал. Основан в 2000 г. Учредитель ОАО «Электрозавод».

Интернет-ресурсы:

1. <http://electronika.newmail.ru>
2. <http://www.energomir.net>
3. <http://www.elecab.ru>

Приложения

1. Правила составления опорного конспекта
2. Правила оформления реферата

Приложение 1

Как составить опорный конспект

Составление опорного конспекта является одним из важнейших приемов обучения. Это вторичный текст, потому что в нем, в краткой форме, передаются основные сведения текста исходного. Опорный конспект может составляться как преподавателем, чтобы учащиеся усвоили представленную в нем информацию по определенной теме, так и учащимися, для оценки их знаний по предмету. По сути, изложение информации в форме конспекта является своеобразной «презентацией» знаний, умений и навыков учащихся.

Вам понадобится

- исходный текст;
- литературный материал.

Инструкция

1. Познакомьтесь с основными требованиями, предъявляемыми к содержанию и форме записи опорного конспекта.
 - Полнота изложения материала;
 - Последовательность и логичность в отражении темы;
 - Лаконичность записи: опорный конспект по объему должен составлять не более листа и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;
 - Структурирование записей, т.е. изложение материала по пунктам в форме простого или сложного плана. При этом каждый блок должен выражать законченную мысль;
 - Расстановка акцентов, т.е. выделение ключевых слов, понятий с помощью рамок, шрифтов, различных цветов и графических приемов (столбик, диагональ и т.д.);

Наглядность;

 - Связь с материалами учебника, справочника и других видов учебной литературы.
2. Запишите название темы по предмету. Ознакомьтесь с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д. Выделите главное в изучаемом материале, составьте конспект в виде простых записей.
3. Выберите ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме, например: в виде слов, словосочетаний и предложений на уроках гуманитарного цикла; схем, таблиц и формул по физико-математическим дисциплинам. Также можно использовать рисунки и различные графические

символы. Каждое из ключевых понятий должно воздействовать на читателя как опорный сигнал.

4. Продумайте способ «кодирования» знаний, выбрав для этого необходимые приемы.

Используйте прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта. Обычно сокращаются слова, наиболее часто употребляемые на уроках, например: ВТ (вычислительная техника), сл. соч. (словосочетание), физ. (физический), д. (дата). Также вы можете использовать графические обозначения, отражающие суть излагаемого материала

5. Составьте опорный конспект, с учетом требований к форме и содержанию записей.

Приложение 2

Правила написания рефератов

Правила и требования, предъявляемые к рефератам

Реферат (от лат. **efero** – «сообщаю») – краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада содержания книги, статьи или нескольких работ, научного труда, литературы по общей тематике.

Реферат - это самостоятельная научно-исследовательская работа учащегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Тематика рефератов определяется преподавателем, а право выбора темы реферата предоставляется самому студенту. Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить. Название реферата, поданного преподавателю, может не совпадать с названием из предлагаемого списка, но должно соответствовать тематике и географическим и временным рамкам изучаемой дисциплины, а так же предварительно согласовано с преподавателем.

Преподаватель должен ознакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к форме написания реферата, определить его примерный объем, количество первоисточников, которые будут проанализированы в работе. Помощь в выборе литературы для реферата также входит в компетенцию преподавателя.

Требования к выполнению реферата

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования, а потому к нему предъявляются требования, как к научной работе. Правила оформления научных работ являются общими для всех отраслей знаний и регламентируются государственными стандартами, в частности ГОСТом 7.1 - 84. «Библиографическое описание документа: Общие требования и правила составления», «Правилами составления библиографического описания». При оформлении реферата необходимо соблюдать правила цитирования, правильное оформление ссылок, библиографического списка, правила сокращения.

Правила

Работа открывается титульным листом, где указывается полное название техникума, тема реферата, фамилии автора и руководителя, место и год написания. На следующей странице, которая нумеруется сверху номером «2», помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц.

Общий объем реферата для первого курса *не должен превышать* 1,5-2 страниц для печатного варианта

При печатании текста реферата абзац должен равняться четырем знакам (1,25 см.). **Поля границы:** левое - 3 см., правое - 1,5 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. до номера страницы. Текст печатается через 1,5 - 2 интервала. Если текст реферата набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

Каждая структурная часть реферата (введение, главная часть, заключение(вывод) и т.д.) начинается с новой страницы. Расстояние между главой и следующей за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала. После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка. Страницы реферата нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся вверху в середине листа. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию реферата).

Этапы работы над рефератом

– Формулирование темы

Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило от 1 до 4).

– Составление библиографии

– Обработка и систематизация информации

– Разработка плана реферата

– Написание реферата

– Публичное выступление с результатами исследования

Структура и правила оформления реферата

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. Для этого в разделе обязательно должно быть отражено:

- Краткий пересказ статьи с использованием изучаемого в курсе понятийного аппарата и инструментария.
- Описание и личную оценку студента (аргументированную на основе материала курса) адекватности приведенных в статье выводов.
- Текст должен содержать ссылки на цитируемые источники

Заключение (вывод)

Раздел должен подводить итог написанному в основной части и содержать выводы о том, что аппарат институциональной теории может привести в анализ описываемых явлений.

Список литературы

приводятся в данном разделе. В списке литературы обязательно указывать источник, из которого была взята статья.

Работа (эссе или реферат) считается списанной, если в ней присутствуют цитаты длиной в одно предложение без кавычек или пересказ чужих мыслей без указания ссылки на источник в тексте.

Министерство образования Иркутской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Иркутской области
«Братский промышленный техникум»

РЕФЕРАТ

Тема

Выполнил:
студент группы №13 специальность
«Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования»

Проверил
Преподаватель

Братск 2014

