

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНАТОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Основы электроники и цифровой схемотехники

Составитель: Узелкова Яна Эдуардовна, преподаватель

2016

СОДЕРЖАНИЕ:

АННОТАЦИЯ.....	3
1. СОСТАВ И СТРУКТУРА ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
2. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ.....	7
2.1. Рекомендации по написанию докладов (сообщений).....	7
2.2. Рекомендации по использованию информационных технологий.....	8
2.3. Рекомендации по написанию конспекта из учебной или специальной литературы, Интернета.....	9
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	12
4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	13
Самостоятельная работа № 1	14
Самостоятельная работа № 2	15
Самостоятельная работа № 3	16
Самостоятельная работа № 4	17
Самостоятельная работа № 5	18
Самостоятельная работа № 6	19
Самостоятельная работа № 7	20
Самостоятельная работа № 8	21
Самостоятельная работа № 9	22
Самостоятельная работа № 10	23

АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся всех форм обучения при освоении дисциплин, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии СПО «Мастер по обработке цифровой информации».

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самоорганизации;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

- аудиторная (выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию);
- внеаудиторная (выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия).

Приступая к изучению ОП.02 «Основы электротехники», обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной и методической литературой, имеющейся в техникуме, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести тетрадь для конспектирования лекций, тетрадь для выполнения практических работ и тетрадь для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

В ходе учебных занятий вести конспектирование учебного материала или собирать раздаточный материал и помещать его в рабочую тетрадь. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Структура методических указаний внеаудиторной самостоятельной работы определена последовательностью изучения дисциплины. Для каждой работы определены форма работы, вопросы, которые необходимо осветить в самостоятельной работе, сроки выполнения работы, предложен список возможной литературы.

1. СОСТАВ И СТРУКТУРА ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по профессии СПО «Мастер по обработке цифровой информации» по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по ОП.02, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, конспекта лекций, дополнительной литературы), конспектирование текста, учебно-ознакомительная работа по теме, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета для поиск необходимой информации.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, подготовка сообщений/докладов и др.

- для формирования компетенций: работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, решение задач и упражнений по образцу.

Таблица 1

НОРМЫ ВРЕМЕНИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Название раздела	Объем, час	Виды работ
1.	Электрические и магнитные цепи	10	- работа с конспектом, учебной и специальной литературой, Интернет-ресурсами; - написание доклада, сообщения.
2.	Электротехнические устройства	8	- работа с конспектом, учебной и специальной литературой, Интернет-ресурсами; - написание доклада, сообщения.
3.	Производство, распределение и потребление электрической энергии	2	- работа с конспектом, учебной и специальной литературой, Интернет-ресурсами; - написание доклада, сообщения.
	Итого:	20	

Самостоятельная работа предназначена для более глубокого усвоения изучаемого материала, развитию навыков работы студентов с законодательной базой и нормативными документами, помогает студентам в освоении умений и знаний, общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров электрических приборов;
- работать с технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
- расчет электрических цепей постоянного тока;
- магнитное поле, магнитные цепи;
- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
- основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

2. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению задания, прочтите предисловие, в котором даны рекомендации по работе с данным методическим пособием. Ознакомьтесь с данной в каждой самостоятельной работе рекомендованной литературой и пояснениями к заданию. Повторите материал по теме работы.

По большинству работ предусмотрен отчет в письменной или электронной форме, в нем должны быть указаны:

- 1) наименование работы,
- 2) ФИО обучающегося, № группы,
- 3) основная часть (сообщение, доклад, глоссарий и пр.),
- 4) список использованной литературы или электронных источников.

Письменные и электронные отчеты необходимо сдать преподавателю.

Если у вас возникнут затруднения в процессе работы, обратитесь к преподавателю.

2.1. Рекомендации по написанию докладов (сообщений)

Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой.

Доклад отличается от сообщения объемом работы и структурой. Доклад должен содержать: титульный лист (сведения, выносимые на титульный лист см. выше); содержание; основную часть (введение, основная часть, заключение – вывод); список литературы или используемых источников. Сообщение должно содержать титульный лист и основную часть работы со списком литературы. Объем доклада составляет от 2 до 4 листов, а сообщения – 2-3 листа.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

В самом начале, после определения точной темы доклада нужно подобрать и изучить основные тематические источники. Это могут быть как книги, методические издания, так и статьи в интернете.

Затем найденные материалы нужно обработать и систематизировать. Можно выписывать краткие тезисы, можно освещать проблему более подробно. Это зависит от планируемой величины доклада. После подготовки полной информации нужно сделать выводы и обобщения.

После того, как объем и основная тематика разделов доклада ясны, нужно разработать план доклада. Общая структура научного доклада может быть такой: формулировка темы исследования, актуальность исследования, цель работы, задачи исследования, гипотеза, методика проведения исследования, результаты исследования и выводы исследования.

После этого материал формируется в доклад, исходя из составленного плана.

Перед сдачей нужно проверить доклад на соответствие требованиям к оформлению письменного доклада. В докладе должен быть верно оформлен титульный лист, оглавление. Разделами доклада являются введение, основная

часть, заключение и список литературы. Особенное внимание обратите на правила составления списка используемой литературы.

Если доклад зачитывается перед аудиторией, нужно быть готовым к ответам на вопросы из зала.

Роль преподавателя: идентична роли при подготовке студентом информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора источников (разная степень сложности усвоения научных работ, статей);
- составления плана доклада (порядок изложения материала);
- формулирования основных выводов (соответствие цели);
- оформления работы (соответствие требованиям к оформлению).

Роль обучающегося: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления доклада согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

2.2. Рекомендации по использованию информационных технологий

В рамках изучения учебной дисциплины необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет.

При использовании интернет-ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть.

• необходимо избегать плагиата! (плагиат — присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Задание по составлению информационных блоков как вида внеаудиторной самостоятельной работы, планирующейся обычно после изучения темы в рамках семестра, когда она хорошо осмыслена. Оформляется письменно, её объем не более двух страниц, контроль выполнения может быть произведен на

практическом занятии путем оценки эффективности его использования для выполнения заданий.

Роль преподавателя:

- определить тему, рекомендовать литературу;
- дать консультацию по вопросу формы и структуры блока;
- проверить исполнение и степень эффективности в рамках практического занятия.

Роль обучающегося:

- изучить материал источника, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- подобрать и записать основные определения и понятия;
- дать краткую характеристику объекту изучения;
- использовать элементы наглядности, выделить главную информацию в схемах, таблицах, рисунках;
- сделать выводы, обозначить важность объекта изучения в образовательном или профессиональном плане.

Критерии оценки (оценка происходит при оценивании доклада, сообщения или глоссария):

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- работа представлена в срок.

2.3. Рекомендации по написанию конспекта из учебной или специальной литературы, Интернета

Необходимость усваивать большие объемы информации, озвученные на лекциях и содержащиеся в научной литературе, заставляет учащихся вырабатывать навык фиксировать эти сведения, записывать их в более кратком и понятном виде. Кроме того, конспектирование научных статей и монографий является одной из основных форм самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям. Поэтому умение «правильно» написать конспект является одним из самых важных в процессе обучения.

Прежде чем начинать писать конспект научной статьи, вы должны четко понимать, что конспектирование целостной, законченной работы довольно серьезно отличается от конспектирования под диктовку в реальном времени, к примеру, на лекции. В этом случае ставится задача не просто зафиксировать изложение материала автором, а составить на его основе целостное, логически связанное изложение.

Начинайте работу с внимательного прочтения всей статьи целиком. В процессе чтения отметьте основные части статьи. Как правило, они включают в себя введение с постановкой проблемы, основную часть работы и заключение,

содержащие выводы. В каждой части выделите основные мысли автора. Для этого удобно делать пометки на полях статьи карандашом, которые потом не трудно стереть.

Уяснив для себя основную суть статьи и выводы, сделанные автором, переходите к непосредственному написанию конспекта. Обратите внимание, что конспект предполагает краткое изложение материала и ваша работа по объему должна быть значительно меньше оригинальной статьи. Это значит, что не нужно переписывать авторский текст подряд. Выбирайте только самое необходимое.

Начинайте конспект с вводной части, содержащей постановку научной проблемы и основные исходные положения. Прежде чем писать, еще раз перечитайте первую часть (как правило, несколько абзацев) и выделите в тексте главные мысли, отбрасывая все сторонние рассуждения. При составлении конспекта не очень желательно переписывать текст дословно, цитировать его подряд. Будет намного лучше, если вы сможете переформулировать выделенные мысли своими словами.

Записав основные положения первой части статьи, переходите к следующему разделу и повторите с ним весь описанный ранее алгоритм действий. Если в статье содержатся какие-либо научные выкладки, формулы, постулаты, обратите на них особое внимание. Это тот фундамент, на котором строится вся доказательная база научной работы. Постарайтесь зафиксировать эти данные максимально точно.

Законспектировав основную часть статьи, особое внимание обратите на ее заключение и содержащиеся в нем выводы. Обычно в научных работах итоговые выводы излагаются в виде последовательных списков или тезисов. Но если этого нет, желательно самостоятельно привести заключительную часть к максимально формализованному виду. В дальнейшем такое изложение материала очень поможет при его усвоении и обработке.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Затраты времени при составлении конспектов зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Задания по составлению конспекта, как вида внеаудиторной самостоятельной работы, выдаются студентам в динамике учебного процесса по мере необходимости или планируется в начале изучения дисциплины.

Роль преподавателя:

- усилить мотивацию к выполнению задания подбором интересной темы;
- консультирование при затруднениях.

Роль обучающегося

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;

- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развёрнутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

3. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Критериями оценки внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала,
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- сформированность общенаучных умений,
- обоснованность и четкость изложения ответа,
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Большинство самостоятельных работ выполняются индивидуально, возможность выполнения работы группой может быть отражена в заданиях.

Контроль результатов на учебных занятиях может проходить в устной, письменной или смешанной форме с предоставлением продукта творческой деятельности обучающегося.

Критерии оценки:

«отлично» - вы полностью и правильно выполнили задание, работа оформлена в соответствии с требованиями, чисто, аккуратно и без исправлений, объем работы приближен или равен максимуму от предъявленных требований;

«хорошо» - вы выполнили большую часть задания, есть недочеты объем работы составляет среднее арифметическое между минимумом и максимумом от предъявленных требований;

«удовлетворительно» - половина задания вызвала у вас затруднения, много неточностей, объем работы составляет минимум от предъявленных требований;

«неудовлетворительно» - задание не выполнено, или выполнено менее, чем на половину.

4.Список рекомендуемой литературы

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника. – Ростов н/Д: Изд. Центр «МарТ»; Феникс, 2012.
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. – М.: «Академия», 2011.
3. Фуфаев Л.И. Электротехника. – М.: «Академия», 2009.
4. Новиков П.Н., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике. – М.: Академия, 2011.
5. Бутырин П.А., Жохова М.П., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника и электроника: иллюстрированное учебное пособие. -М.: Академия, 2011.
6. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД). - С-Пб.: «Корона», 2006.

Самостоятельная работа № 1

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Цель работы: расширение знаний обучающихся по работе электрических цепей.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему (по выбору):

- Магнитные свойства вещества.
- Характеристики магнитных материалов.
- Применение магнитных полей.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном варианте или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 2

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Цель работы: расширение знаний обучающихся по работе электрических цепей.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Применение магнитных полей.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном варианте или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 3

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Цель работы: расширение знаний обучающихся по работе электрических цепей.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Электрическая энергия.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 4

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Цель работы: расширение знаний обучающихся по работе электрических цепей.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Источники энергии.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 5

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Цель работы: расширение знаний обучающихся по работе электрических цепей.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить сообщение на тему:

- Использование электрической энергии.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме сообщения;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном варианте или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 6

Раздел 2. Электротехнические устройства

Цель работы: расширение знаний обучающихся по теме.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Программа ELECTRONICS WORKBENCH (версия 10), возможности её применения для выполнения виртуальных лабораторных работ по электротехнике и электронике.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 7

Раздел 2. Электротехнические устройства

Цель работы: расширение знаний обучающихся по теме.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Программа симулятора электронных схем LTspice.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 8

Раздел 2. Электротехнические устройства

Цель работы: расширение знаний обучающихся по теме.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить сообщение на тему:

- Электронные программы для имитации электротехнических измерений.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме сообщения;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 9

Раздел 2. Электротехнические устройства

Цель работы: расширение знаний обучающихся по теме.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

подготовить доклад на тему:

- Применение выпрямителей и сглаживающих фильтров.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник;
- ознакомиться с литературой;
- повторить лекционный материал;
- составить план работы;
- изучить литературу;
- выбрать главное, основное по избранной теме;
- воспользоваться рекомендациями в п. 2.1., 2.3., 2.4.;
- изложение теоретический материал в форме доклада;
- оформить работу;
- подготовить работу к сдаче.

Информационный источник:

- <http://studopedia.ru> Студопедия;
- <http://bourabai.ru/toe/index.htm> Теоретические основы электротехники и электроники.

Требования к работе: работа оформляется на отдельных листах формата А4 в печатном или электронном варианте.

Время на выполнение работы – 2 часа.

Самостоятельная работа № 10

Раздел 2. Электротехнические устройства

Цель работы: расширение знаний обучающихся по теме, научиться читать технические схемы по устройству приборов.

Задачи:

- закрепить теоретические знания;
- расширить теоретические знания по теме;
- научиться находить нужную информацию, отбирать и систематизировать ее;
- научиться организовывать свою работу, осуществлять контроль за итогами выполненной работы;
- научиться оформлять отчет по самостоятельной работе в соответствии с установленными требованиями.

ЗАДАНИЕ:

Работа по чтению технических схем по устройству приборов.

Порядок выполнения работы:

- найти информационный источник по ссылке - <http://www.electroschema.com/power/zaryadno-pitaushhee-ustroistvo.html> ;
- открыть схему зарядно-питающего устройства;
- внимательно ознакомиться с составом схемы – элементами схемы;
- ознакомиться с направлениями токов и напряжений на схеме;
- попробовать воспроизвести словесно описание работы схемы;
- прочитать текст под схемой, описывающий работу устройства;
- ознакомиться со схемой выпрямителя с электронным регулятором для зарядки аккумуляторов по ссылке <http://www.electroschema.com/power/vipryamiteli-s-elektronnim-regulyatoro.html> .
- рассмотреть, из каких элементов состоит схема;
- описать работу схемы;
- сверить ответ с описанием работы схемы в справочнике.

Требования к работе: работа выполняется устно, затем рассказывается процесс выполнения работы и результаты работы.

Время на выполнение работы – 2 часа