

Согласовано:

Председатель МС

_____ Старогородцева М.Ю.

«____» _____ 201____г.

Утверждаю:

Директор ГБПОУ СО «ТМТ»

_____ Барабанова С.П.

«____» _____ 201____г.

Согласовано:

Председатель МО

«____» _____ 201____г.

**Комплект
контрольно-оценочных оценочных средств
учебной дисциплины
ОП 02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по
профессии среднего профессионального образования
СПО 09.01.03. МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

2015

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств:

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

1.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

1.3. Организация контроля и оценивания

2. Комплект оценочных средств

2.1 Задания

2.2 Пакет экзаменатора

1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общепрофессиональной дисциплины «Основы электротехники»

по профессии:

СПО 09.01.03. МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Формой итоговой аттестации по общепрофессиональной дисциплине является:

- Дифференцированный зачет.

Итогом дифференцированного зачета является получение оценки («2», «3», «4», «5»)

1. 2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

Объекты оценивания	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)
Умение эксплуатировать электроизмерительные приборы;	Выбирает электроизмерительные приборы в зависимости от практической задачи Измерение параметров электрического тока проводит в соответствии с техническими условиями; Проверяет исправность проводов и щупов измерительного прибора визуально Выполняет замеры электрических величин согласно ПТБ. Выполняет периодический осмотр электроизмерительных приборов, протирает ветошью от пыли и грязи.	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
Умение контролировать качество выполняемых работ;;	точность расчета электрических элементов в соответствии с заданными параметрами; рациональность распределения времени на выполнение задания	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
Умение производить контроль различных параметров электрических приборов;	- рациональный выбор методов подбора элементов электрических цепей; Выполняет периодический осмотр электрических приборов, протирает специальными салфетками от пыли и грязи. -Владение электрическими приборами. Использование принципа действия электрических приборов. - перечисляет последовательность действий в процессе измерения в полном объеме;	Вопросы дифференцированного зачета	
Умение работать с технической документацией;	Читает схемы электроизмерительных приборов, компьютерной техники	Вопросы дифференцированного зачета	
Знание постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;	- сопоставляет знания электротехники с устройством прибора, устанавливает способ получения постоянного тока;	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
Знание расчет электрических	- - определяет метод расчета измерений в соответствии с возможностями	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет

<i>цепей постоянного тока;</i> □	электроизмерительного прибора;		
<i>Знание магнитное поле, магнитные цепи;</i>	- сопоставляет знания электротехники с устройством прибора, устанавливает способ возникновения магнитного поля;	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
<i>Знание электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;</i>	- сопоставляет знания электротехники с устройством прибора, устанавливает способ получения электромагнитной индукции;	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
<i>Знание основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;</i>	- сопоставляет знания электротехники с устройством прибора, устанавливает способ получения переменного тока;	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
<i>Знание общие сведения об электросвязи и радиосвязи;</i>	- перечисляет способы передачи информации на расстояние	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет
<i>Знание основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре защиты и управления</i>	- определяет тип и принцип электроизмерительных приборов, аппаратуры управления и защиты по заданной электрической схеме, по составляющим компонентам - описывает принцип действия электроизмерительных приборов, аппаратуры управления и защиты в соответствии в функциональной последовательностью;	Вопросы дифференцированного зачета	Дифференцированный зачет

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).

В результате освоения дисциплины должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Ввод и обработка цифровой информации.

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. Обрабатывать 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.

5.2.2. Хранение, передача и публикация цифровой информации.

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.

1.3. Организация контроля и оценивания

Форма аттестации	Организация контроля и оценивания
Дифференцированный зачет	<p>Количество вариантов билетов – 30 Время на подготовку ответов по заданиям билета – 20 мин. Время на ответ – 15 мин. Время на дополнительные вопросы (не более двух) – 10 мин.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>Каждый полно и правильно представленный ответ на вопрос – 20 баллов;</p> <p>Правильно и в полном объёме выполненное расчётное задание – 30 баллов;</p> <p>Правильный и полный ответ на дополнительный вопрос – 5 баллов;</p> <p>Максимальное количество баллов – 60.</p> <p>Допуск к итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета</p> <p>при условии выполнения всех контрольных точек (практические работы, контрольные работы, лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа).</p>

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (дифференцированный зачет)

Оценка индивидуальных образовательных достижений, обучающихся предполагается в форме текущего контроля умений и знаний и промежуточной аттестации. Ежемесячно преподавателем осуществляется оценка аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающихся в форме контрольной точки. Результаты текущего контроля складываются из результатов:

- работы студентов на занятиях, в т.ч.

практических (Приложение 1)

лабораторных;(Приложение 2)

- выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;(Приложение 3)

Для получения допуска к дифференцированному зачету обязательно выполнение всех контрольных, практических, лабораторных работ и полного перечня всех форм внеаудиторной самостоятельной работы. При оценке всех видов работ обучающихся используется следующая шкала оценки образовательных достижений: (Приложения 1,2,3),

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	верbalный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета предполагает решение теста, проверяющих усвоение материала по разделам программы учебной дисциплины, и выполнение практического задания.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 01

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: справочниками, ГОСТАМИ

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание: 1

Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных.

Вопрос 1. Как называется величина описанная в определении?

Определение: «Упорядоченное движение электронов по проводнику называется.....»

Ответы:

1.Излучением; 2.Электронный луч; 3.Электрический ток; 4.Поток частиц.

Вопрос 2 Какая зависимость отражает закон Ома?

Ответы:

1.- $I = U : R$; 2.- $U = I : R$; 3.- $P = U * R$;

Вопрос 3. Какой измерительный прибор показан на рисунке?

Ответы:

- 1.- Измеритель;
- 2.-Амперметр;
- 3.-Вольтметр;
- 4.-Электросчётчик;



5. Спидометр;

Вопрос 4. Чему равна наименьшая смертельно опасная сила тока для человека?

Ответы:

- 1.- 1 А.; 2.- 2 А.; 3.- 100 мА.; 4. - 30 мА.; 5.- 15 мА.;

Вопрос 5. Какой электронный элемент показан на рисунке?

Ответы:

- 1.- Диод;
2.- Транзистор;
3.- Конденсатор;
4.- Резистор;
5.- Дроссель;



Вопрос 6. Для изготовления каких приборов используются проводниковые материалы?

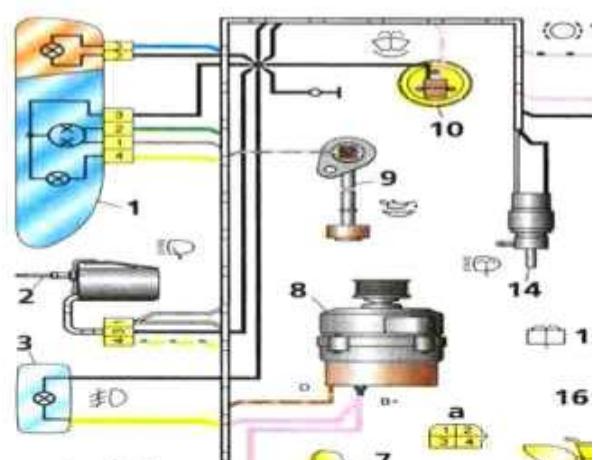
Ответы:

- 1.- корпусов бытовых приборов;
2.- проводов;
3.- якорей электрических машин;
4.- контактных зажимов;

Вопрос 7. Какой прибор показан на электрической схеме автомобиля ВАЗ-2115 под номером «3»?

Ответы:

- 1.- Лампочка противотуманной фары;
2.- Датчик уровня омывающей жидкости;
3.- Выключатель фонарей заднего хода;
4.- Генератор;



Вопрос 8. Сердечник силового трансформатора выполняется из:

Ответы:

- 1) электротехнической стали;
2) электротехнической меди;
3) алюминия;

4) любого материала.

Выполнить задание: 2

9. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 1).

10. Проверить закон Кирхгофа. Убедиться, что напряжение на зажимах цепи и на каждом резисторе при параллельном соединении одинаково.

ОБОРУДОВАНИЕ: Амперметры, резисторы, вольтметры, соединительные провода, ключ

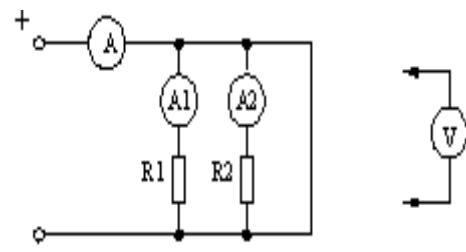


Рисунок 1. Схема исследования электрическая принципиальная.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 02

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: справочниками, ГОСТАМИ

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание : 1

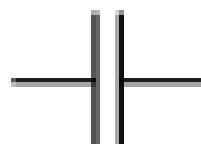
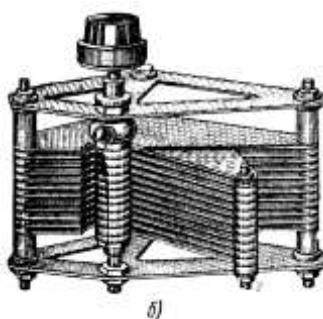
Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных.

Вопрос 1. Как называется прибор, показанный на рисунке?

Ответы:

- 1.- Транзистор;
- 2.- Дроссель;
- 3.- Трансформатор;
- 4.-Конденсатор;



;

Вопрос 2. К диэлектрикам относятся следующие вещества?

Ответы:

- 1.- пластмасса;
- 2.- бронза;
- 3.- фарфор;
- 4.- латунь;

Вопрос 3. К полупроводниковым веществам относятся следующие материалы....?

Продолжить предложение.

Ответы:

- 1.- алюминий;
- 2.- кремний;
- 3.- железо;
- 4.- никром;

Вопрос 4. Продолжить следующее предложение:

Электрический ток в металлах - это...

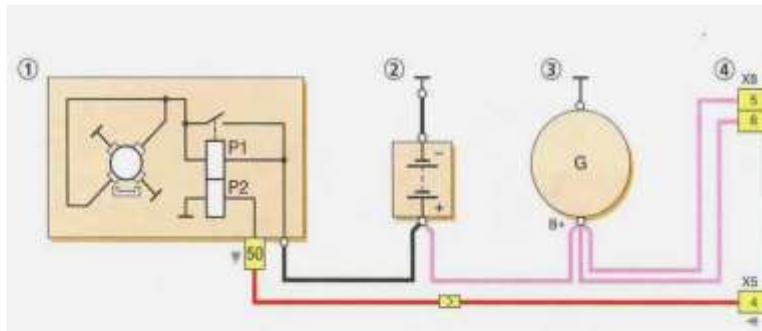
Ответы:

- 1.- беспорядочное движение заряженных частиц; ;
 - 2.- движение ионов;
 - 3.- направленное движение свободных электронов;
 - 4.- электрический ток в космосе;

Вопрос 5. Какой прибор показан на электрической схеме автомобиля ВАЗ-2115 под номером «2»?

Ответы:

- 1.-Аккумуляторная батарея;
 - 2.- Стартер;
 - 3.- Монтажный блок;
 - 4.- Генератор;



Вопрос 6. Продолжить следующее предложение:

Сопротивление тела человека электрическому току зависит от...

Ответы:

- 1.- роста человека; 2.- массы человека;
3.- силы тока; 4.- физического состояния человека;

Вопрос 7. Продолжить следующее предложение:

Единицей измерения силы тока является...

Ответы: 1.- Вольт; 2.- Джоуль; 3.- Ватт; 4.- Ампер;

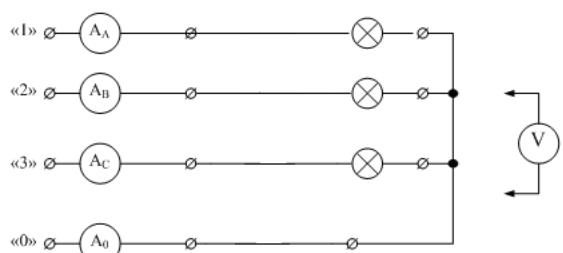
Вопрос 8. Для изготовления пластин коллектора машин постоянного тока применяется следующий материал:

Ответы.

- 1) любой металл;
2) электротехническая сталь;
3) алюминий;
4) медь.

Выполнить задание: 2

- 9.** Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 2)
10. Измерить фазные и линейные напряжения.



ОБОРУДОВАНИЕ: Источник питания, амперметры, вольтметры, соединительные провода.

Рисунок 2 Схема исследования электрическая принципиальная

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: справочниками, ГОСТАМИ

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание:1

Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных

Вопрос 1. Для чего применяют диэлектрики?

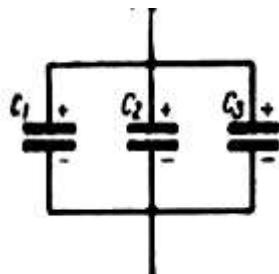
Ответы: Для изготовления

- 1.- обмоток катушек индуктивности;
- 2.- магнитопроводов;
- 3.- корпусов штепсельных вилок;
- 4.- корпусов бытовых приборов;

Вопрос 2. Что обозначают на электрических схемах данным значком (C1)?

Ответы:

- 1.- Резистор;
- 2.-Транзистор;
- 3.-Конденсатор;
- 4.-Вариатор;
- 5.Трансформатор;



Вопрос 3. Чему равна сила тока в цепи, если напряжение в сети равно 220 в, а сопротивление лампы - 20 Ом. ?

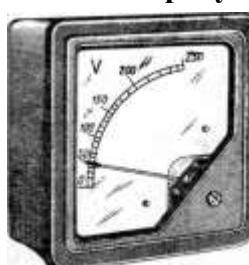
Ответы:

- 1.4400 мА.;
2. 110 А.;
3. 11А.;
4. 1 А.

Вопрос 4. Какой измерительный прибор показан на рисунке?

Ответы:

- 1.- Вольтметр;
- 2.-Амперметр;
- 3.-Ваттметр;
- 4.-Электросчётчик;
- 5.Спидометр;



Вопрос 5. Какие вещества относятся к магнитным материалам?

Ответы:

- 1.- железо;
- 2.- алюминий;
- 3.- кремний;
- 4.- медь;

Вопрос 6. Продолжить следующее предложение:

Электрический ток оказывает на проводник действие...

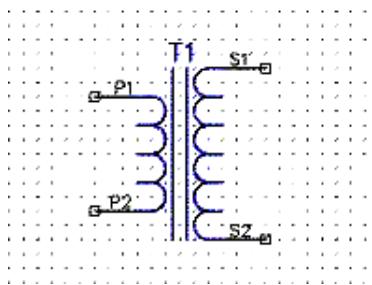
Ответы:

- 1.- тепловое; 2.- радиоактивное; 3.- магнитное; 4.- физическое;

Вопрос 7. Какой электронный элемент показан на рисунке?

Ответы:

- 1.- Трансформатор;
2.- Транзистор;
3.- Конденсатор;
4.- Резистор;
5.- Дроссель;



Вопрос 8. Сердечник статора асинхронного двигателя изготавливается из:

Ответы:

- 1) электротехнической стали;
2) меди;
3) алюминия;
4) любого металла

Выполнить задание: 2

9. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 3).

10. Рассчитать цепь, состоящую из резисторов, определить эквивалентное сопротивление, токи и напряжения на каждом резисторе и всей цепи. Данные выбираются из таблицы 3.

ОБОРУДОВАНИЕ: Источник питания. резисторы,
соединительные провода

ЗАДАННАЯ СХЕМА:

Таблица 3 – Данные для расчета

№	E	R1	R2	R3
1	12	5	10	15

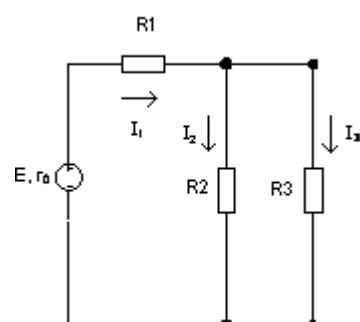


Рисунок 3 Расчетная схема

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Объекты оценки	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
<p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатировать электроизмерительные приборы; – контролировать качество выполняемых работ; – производить контроль различных параметров электрических приборов; – работать с технической документацией; <p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 защиты и управления 	<p style="text-align: center;">Задания для экзаменующегося Каждому учащемуся один вариант: Вариант -1</p> <p>Задание: 1. Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7; B8; Задание: 2. B9; B10.</p> <p style="text-align: center;">Вариант -2</p> <p>Задание: 1. Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7; B8; Задание: 2. B9; B10.</p> <p style="text-align: center;">Вариант -3</p> <p>Задание: 1. Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7; B8; Задание: 2. B9; B10.</p> <p style="text-align: center;">Время выполнения задания - 40 минут.</p> <p>Оборудование: соединительные провода, амперметры, вольтметры, лампы, ключ, резисторы</p> <p>Дополнительный критерий</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки за практические работы - оценки за лабораторные работы - выполнение более 90% самостоятельной работы 	

Условия выполнения заданий

Количество вариантов заданий – 3

Время на подготовку ответов задние тестов – 25 мин.

Время на выполнение практического задания – 10 мин.

Время на защиту практического задания – 3 мин.

Время на дополнительные вопросы (не более двух) – 2 мин.

Критерии оценки

Каждый полно и правильно представленный ответ на вопрос в тесте – 1 балл;

Правильно и в полном объёме выполненное практическое задание – 30 баллов;

Правильный и полный ответ на дополнительный вопрос – 5 баллов;
Дополнительные баллы за выполнение практических, лабораторных, контрольных и самостоятельной внеаудиторной работы – 12 баллов
Максимальное количество баллов – 60.

Балл	Оценка
Менее 41	«2» - неудовлетворительно
47-42	«3» - удовлетворительно
53-48	«4» - хорошо
60-54	«5» - отлично

Перечень материалов, оборудования

Оборудование:, инженерный микрокалькулятор, чертёжные инструменты. : плакаты, планшеты, макеты, справочная литература

4.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ярочкина Г.В. Основы электротехники: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / Г.В. Ярочкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240с.

Дополнительные источники:

1. М.Н. Дмитриев «Практикум по электрооборудованию тракторов, автомобилей и комбайнов», Москва, ВО «Агропромиздат», 2001 г.
2. Шихин А.Я., Белоусова Н.М. и др. «Электротехника», Москва, АCADEMA, 2003 г.
3. Фуфаева Л.И. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфеева. 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.
4. Берёзкина Т.Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: Учебное пособие для студентов неэлектротехнических средних специальных учебных заведений/Т.Ф. Берёзкина, Н.Г. Гусев, В.В. Масленников. – М.: Высшая школа, 2001. 380 с.: ил.
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2001. - 496 с.: ил.
6. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике: Учебное пособие / П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. – І.:ИРПО; Изд. Центр «Академия», 1999. – 336 с.: ил.
7. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.М. Электротехника и электроника: Учебник для среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
8. Попов В.С. Теоретическая электротехника: Учебник для техникумов / Под ред Б.Я. Жуховицкого – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 544 с.: ил.
9. Л.С. Руководство к лабораторным работам по теоретическим основам электротехники: Учебное пособие для электротехнических специальностей техникумов – М.: Высшая школа, 1985. – 256 с.: ил.