

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение для детей и подростков с девиантным
(общественно опасным) поведением закрытого типа
(Раифское СУВУ)



Комплект

контрольно-измерительных материалов

по учебной дисциплине ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

Комплект КИМ рассмотрен и одобрен на заседании МО УПМ

Протокол № 1 от «24» августа 2017г.

Руководитель МО УПМ *Мал-* Е.Г.Мангушева

Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки СПО 08.01.08 Мастер строительных отделочных работ программы учебной дисциплины ОП.02. основы электротехники.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : - пользоваться электрифицированным оборудованием;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : - основные сведения электротехники, необходимые для работы с оборудованием

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 - пользоваться электрифицированным оборудованием;	З, ПР	ДЗ
З 1-основные сведения электротехники, необходимые для работы с оборудованием	ТЗ, У	ДЗ

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания	
	З1	У1
Тема 1.1. Термины и определения основных понятий электротехники.	ТЗ, У	ПР
Тема 1.2. Магнитные цепи и методы их расчёта.	ТЗ	ПР
Тема 1.3. Однофазные и трёхфазные цепи переменного тока.	ТЗ, У	ПР
Тема 2 Электрифицированный инструмент, оборудование и машины для отделочных работ	ТЗ, У	ПР

ТЗ – тестовое задание; У – устный опрос;

Тема 1.1. Термины и определения основных понятий электротехники.

Что называется электрическим током?

- Что называется электродвижущей силой?
- Что называется электрическим сопротивлением?
- Что называется напряжением?
- Обозначение силы тока
- Обозначение электродвижущей силы

- Обозначение сопротивления
- Обозначение напряжения
- Единицы измерения силы тока
- Единицы измерения сопротивления
- Единицы измерения электродвижущей силы

Ответы:

- Электрический ток - это направленное движение свободно заряженных частиц
- Электродвижущая сила - сила, под действием которой в замкнутой цепи протекает ток
- Сопротивление - это противодействие проводника направленному движению заряженных частиц электрическому току
- Напряжение - это основная величина, характеризующая электроустановку, численно равная работе, выполняемой при перемещении единицы положительного электричества между двумя точками
- I - условное обозначение силы тока
- E - условное обозначение ЭДС
- R- сопротивление
- U - напряжение
- Сила тока измеряется в амперах (А)
- Напряжение измеряется в вольтах (В)
- Сопротивление - в омах (Ом)
- Электродвижущая сила - в вольтах (В)

Закон Ома

- Сформулировать закон Ома для участка цепи
- Сформулировать закон Ома для полной цепи
- Записать формулу закона Ома для участка цепи
- Записать формулу закона Ома для полной цепи
- Как изменится сила тока, если сопротивление увеличить в 4 раза?
- Как изменится сила тока, если напряжение увеличить в 4 раза?
- Как изменится сила тока в цепи, если напряжение уменьшить в 12 раз, а сопротивление увеличить в 4 раза?
- Как изменится сила тока в плитке, если отрезать часть спирали?
- Как изменится сопротивление неизолированного проводника, если его сложить вдвое?

Ответы:

- Ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению и обратно пропорционален сопротивлению данного участка
- Ток в замкнутой цепи прямо пропорционален электродвижущей силе и обратно пропорционален сопротивлению всей цепи
- $I=U/R$
- $I=E/(R+R_0)$
- Если сопротивление увеличить в 4 раза, то сила тока уменьшается в 4 раза
- Если напряжение увеличить в 4 раза, то сила тока увеличится в 4 раза
- Если напряжение уменьшить в 12 раз, а сопротивление увеличить в 4 раза, то сила тока уменьшится
- Если отрезать часть спирали сила тока уменьшится

- Сопротивление неизолированного проводника, если его сложить вдвое, увеличится в 2 раза

Соединение резисторов

- Какое соединение называется параллельным?
- Какое соединение называется последовательным?
- Какое соединение называется смешанным?
- Главное удобство при параллельном соединении?
- Схема последовательного соединения
- Схема параллельного соединения
- Как распределяется сила тока между потребителями при параллельном соединении?
- Как распределяется сила тока между потребителями при последовательном соединении?
- Зависит ли напряжение на потребителях при параллельном соединении от сопротивления потребителей?
- Зависит ли напряжение на потребителях при последовательном соединении от сопротивления потребителей?

Ответы:

- Параллельным соединением называется такое соединение, при котором элементы электрической цепи находятся под одним и тем же напряжением.
- Последовательным соединением называют такое соединение, при котором каждый из резисторов включен в одну замкнутую электрическую цепь.
- Смешанное соединение - это такое соединение, при котором в электрической цепи резисторы, соединенные между собой параллельно, включаются последовательно с другим резисторами.
- Главное удобство состоит в следующем: если в схеме перегорит один резистор, то данная схема продолжает работать, благодаря второму резистору, соединенному параллельно первому
- Сила тока между потребителями при параллельном соединении распределяется неравномерно, неодинаково.
- Сила тока между потребителями при последовательном соединении распределяется одинаково, равномерно, последовательно.
- Да, зависит
- Нет

Закон Кирхгофа

- Как читается первый закон Кирхгофа?
- Как читается второй закон Кирхгофа?
- Чем алгебраическая сумма отличается от арифметической?
- Какое включение называется согласным?
- Какое включение называется встречным?
- Что такое узел электрической цепи?
- Что называется ветвью электрической цепи?

Ответы:

- Сумма токов, приходящих к узлу цепи, равна сумме токов, уходящих от этого узла или алгебраическая сумма токов равна нулю.
- Во всякой замкнутой эл.цепи алгебраическая сумма всех ЭДС равна

алгебраической сумме падений напряжений в сопротивлениях, включенных последовательно в эту цепь.

- Алгебраическая сумма токов равна нулю независимо от их величины, числа, полученного при сложении токов. А арифметическая сумма токов может быть равна нулю, но не всегда.
- Согласное включение - включение, при котором направление ЭДС двух источников энергии совпадают по направлению.
- Встречное включение - включение, при котором направление ЭДС двух источников не совпадают по направлению.
- Узел - это точка, где сходятся три и более проводников.
- Ветвь - это участок цепи, соединяющий два соседних узла.

Работа и мощность постоянного тока

- От чего и как зависит величина электрической работы? Поясните словами и приведите формулы
- Что называется мощностью?
- Формулы для определения мощности
- Единицы измерения работы
- Единицы измерения мощности
- Как изменится мощность лампочки, если напряжение уменьшить в 2 раза?
- Как изменится мощность плитки, если в сети не хватает напряжения?
- Почему быстро перегорают потребители, если к ним подвести повышенное напряжение?

Ответы:

- Работа (ее величина) зависит от напряжения, силы тока и времени, мощности. $A=U \cdot I \cdot t$ (Дж) $A=Pt$
- Мощностью называется работа, производимая (или потребляемая) в одну секунду
- $P = A/t$, $P=I \cdot U$, $P=I^2 \cdot R$
- Работа измеряется в Джоулях (Дж)
- Мощность измеряется в ваттах (Вт)
- Если напряжение уменьшить в два раза, то и мощность лампочки уменьшится в два раза.
- Если в сети не хватает напряжения, то мощность плитки уменьшится
- Потому что по потребителям в данном случае проходит повышенный ток

Тема 1.3. Однофазные и трёхфазные цепи переменного тока.

- Какой ток называется переменным?
- Достоинства переменного тока
- Графическое изображение
- Что называется периодом?
- Обозначение, единицы измерения периода, формула
- Что называется частотой колебаний?
- Обозначение единицы измерения, формула частоты
- Обозначение, единицы измерения, формула угловой частоты

Ответы:

- Переменный ток - это периодически изменяющий свое направление и величину ток, причем среднее значение может быть равно нулю.

- Переменный ток обладает способностью трансформироваться, что обеспечивает экономичную передачу электрической энергии на большие расстояния. Кроме того, двигатели переменного тока отличаются простотой устройства и малыми габаритами. Поэтому переменный ток применяется очень широко.
- i - мгновенное значение переменного тока, T - период, f - промышленная частота λ - длина волны, I_m - максимальное значение переменного тока
- Период - это промежуток времени, через который изменения тока повторяются.
- $(T)=\text{сек. } T= 1/f$
- Промышленная частота - число периодов в 1 сек (величина обратная периоду).
- $(f) = \text{Гц, } f=1/T$
- ω - угловая частота переменного тока, $(\omega)=\text{рад/сек, } \omega=2\pi/T=2\pi f$

Мощность в цепях переменного тока

- Что такое активная мощность?
- Формула, обозначение единицы измерения активной мощности
- Формула, обозначение единицы измерения реактивной мощности
- Что называется реактивной мощностью?
- Что такое полная мощность?
- Обозначение, формула, единица измерения полной мощности

Ответы:

- Активная мощность представляет собой произведение действующих значений напряжения и тока
- $(P)=\text{Вт} \quad P= u i \cos \phi$
- $(Q)= \text{вар} \quad Q= u i \sin \phi$
- Произведение действующих значений u , i и $\sin \phi$ называется реактивной мощностью
- Произведение действующих значений напряжения и тока называют полной мощностью
- $(S)= \text{ВА} \quad S=UI$

Трехфазная система переменного тока.

- Что называется трехфазной системой?
- Схема соединения обмоток звездой
- Какое соединение называется соединением звездой?
- Схема соединения обмоток треугольником
- Какое соединение называется соединением треугольником?
- Соотношения между линейными и фазными значениями напряжений и токов при соединении в треугольник
- Соотношение между линейными и фазными значениями напряжений и токов при соединении в звезду

Ответы:

- Это цепь или сеть переменного тока, в которой действует три ЭДС одинаковой частоты, но взаимно смещенные по фазе на одну треть периода.
- Условное обозначение звезды
- Соединение звездой - это такое соединение, при котором концы всех трех фаз соединяются в одну общую точку.

- Условное обозначение треугольника
- Соединение треугольником - это такое соединение, при котором начало каждой фазы обмоток генератора соединяются с концом другой фазы.
- Соотношение между линейными и фазными токами при соединении обмоток в треугольник: $I_{\Delta} = 3 I_{\phi} = 1,73 I_{\phi}$ т.е. при соединении обмоток в треугольник, линейный ток в $\sqrt{3}$ раз больше фазного. Соединения между линейными и фазными значениями напряжений при соединении в треугольник: $U_{\Delta} = U_{\phi}$,
- При соединении обмоток в звезду линейное напряжение в $\sqrt{3} = 1,73$ раза больше фазного: $U_{\Delta} = 3 U_{\phi}$, или $I_{\Delta} = I_{\phi} / \sqrt{3}$ $I_{\Delta} = I_{\phi}$ - при соединении обмоток в звезду ток в линейном проводе равен току в фазах

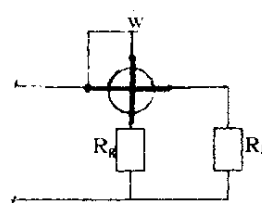
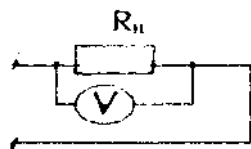
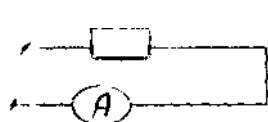
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Электроизмерительные приборы

- Назначение электроизмерительных приборов
- Условное обозначение приборов электромагнитной системы
- Условное обозначение приборов магнитоэлектрической системы
- Назначение приборов электромагнитной системы
- Назначение приборов магнитоэлектрической системы
- Схема включения амперметра
- Схема включения вольтметра
- Схема включения ваттметра

Ответы:

- Назначение: вольтметр - для измерения напряжения; амперметр - для измерения силы тока
- Условное обозначение приборов электромагнитной системы
- Условное обозначение приборов магнитоэлектрической системы
- Предназначены для измерения силы тока или напряжения в переменного или постоянного тока.
- Для измерения тока и напряжения в цепях постоянного тока
- Амперметр включается последовательно:
- Вольтметр подключается параллельно:
- Схема подключения ваттметра:



Тема 2. Электрифицированный инструмент, оборудование и машины для отделочных работ

- Статор - это ...
- Ротор - это ...
- Сердечник набирается ...
- В пазы сердечника статора укладывается ...
- Соединение звездой - это ...
- Соединение треугольником - это ...

- В пазы сердечника ротора укладывается ...
- Короткозамкнутая обмотка ротора выполняется ...
- Фазная обмотка ротора выполняется ...
- Материал, из которого выполнена обмотка короткозамкнутого ротора ...
- Материал, из которого выполнена обмотка фазного ротора ...

Ответы:

- неподвижная часть асинхронного двигателя
- Вращающаяся часть асинхронного двигателя
- Сердечник набирают из отдельных листов электротехнической стали, изолированных друг от друга лаком или бумагой - для уменьшения потерь на вихревые токи.
- В пазы сердечника статора укладывается трехфазная обмотка, концы и начало которой выводятся на коробку выводов.
- Соединение звездой - это такое соединение, при котором концы всех трех фаз соединяются в общую точку.
- Соединение треугольником - это такое соединение, при котором начало каждой фазы обмоток генератора соединяются с концом другой фазы.
- В пазе сердечника ротора заливают горячий алюминий (обмотка накоротко замкнута), а в пазы сердечника фазного ротора укладываются трехфазная обмотка.
- Короткозамкнутая обмотка ротора выполняется по типу беличьего колеса. В пазах ротора укладывают массивные стержни, соединенные на торцевых сторонах медными кольцами. Часто эту обмотку изготавливают из алюминия.
- Фазная обмотка ротора выполнена подобна статорной, т.е. проводники соответствующим образом соединены между собой, образуя трехфазную систему.
- Из алюминия
- Из меди
- При пуске, когда частота тока обмотки ротора равна частоте тока обмотки статора, индуктивное сопротивление (X_k) элементарных проводников в глубине паза отказывается значительным и токи в них практически не возникают. При этом ток вытесняется в верхние слои стержней. Площадь активного сечения стержней будет меньше их геометрической площади, что эквивалентно увеличению активного сопротивления фазы обмотки ротора. Т.О., начальный пусковой момент оказывается увеличенным. По мере возрастания частоты вращения ротора частота токов в его стержнях уменьшается, одновременно с этим снижается и индуктивное сопротивление.

Машина постоянного тока

- Из чего состоит статор ?
- Из чего состоят полюса машины ?
- Для чего служат главные полюса ?
- Обмотка возбуждения - это ...
- Для чего служат дополнительные полюса ?
- Из чего состоит ротор (якорь) машины постоянного тока?
- Что представляет собой сердечник якоря?
- Что представляет собой обмотка якоря?

- Назначение коллектора
- Из чего набирают коллектор?
- Назначение щеток
- Из чего изготавливают щетки?
- Назначение щеткодержателя

Ответы:

- Из станины и сердечника
- Из сердечника полюсного наконечника, катушки
- Для возбуждения магнитного поля
- Это обмотка катушек главных полюсов
- Для устранения искрения под летками
- Из сердечника и обмотки
- Представляет собой цилиндр, собранный из листов электротехнической стали, изолированных друг от друга лаком или бумагой для уменьшения потерь на вихревые токи.
- Представляет собой секции, обмотки включаются между собой последовательно, образуя замкнутую цепь, присоединяются к коллекторным пластинам.
- Коллектор - устройство, конструктивно объединенное с якорем электрической машины и являющееся механическим преобразователем частоты.
- Его набирают из медных пластин, изолированных друг от друга миканитовыми прокладками.
- Щетки предназначены для подключения обмотки якоря через коллектор к внешней электроцепи.
- Щетки могут быть графитными, угольно-графитными, бронзографитными
- Он предназначен для крепления щеток.

Материалы для практических работ

Практическая работа №1

«Чтение условных обозначений электроизмерительных приборов.

Подключение измерительных приборов»

ЦЕЛЬ: Познакомиться с магнитоэлектрической, электромагнитной и электродинамической системами ЭИП. Научиться по обозначениям, нанесенным на шкалу получать всю необходимую информацию о приборе. Ознакомиться с устройством лабораторного стенда, научиться собирать простейшие схемы и снимать показания приборов.

ОБОРУДОВАНИЕ: Лабораторный стенд, ЭИП электромагнитной, магнитоэлектрической и электродинамической системы, ваттметр

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ:

После выбора ЭИП преподавателем занести технические характеристики прибора в таблицу 1

Таблица 1 – Технические характеристики ЭИП

Наименование прибора			
Обозначение прибора			
Наименование системы			
Обозначение системы			
Измеряемая величина			

Характер измеряемой величины			
Тип прибора			
Пределы измерения			
Формула цены деления прибора			
Цена деления прибора			
Класс точности			
Группа эксплуатации			
Заводской номер			
ГОСТ			
Год выпуска			

Описание приборов занести в таблицу 2

Таблица 2 – Описание ЭИП

Название системы	Электромагнитная	Магнитоэлектрическая	Электродинамическая
Тип стрелки			
Тип шкалы			
Положение прибора			
Устройство создающее противодействующий момент			
Система успокоения			
Наличие корректора			

Выполнить монтажную схему (рисунок 2) в соответствии с заданной электрической принципиальной (рисунок 1)

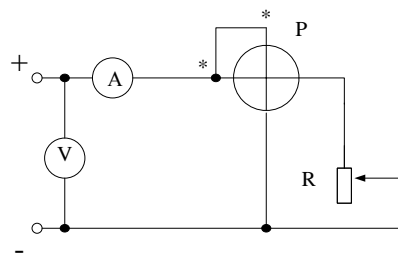


Рисунок 1 Схема исследования электрическая принципиальная

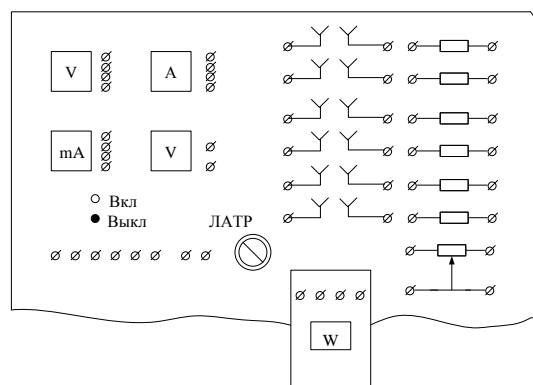


Рисунок 2 Монтажная схема

После проверки монтажной схемы преподавателем соберите электрическую цепь на панели стенда

Для заданных преподавателем предельных значений приборов вычислить цену деления приборов:

$$\text{Вольтметра } C_U = \frac{U_n}{\alpha_n} \left(\frac{B}{\text{дел}} \right) = \text{---} =$$

$$\text{Амперметра } C_I = \frac{I_n}{\alpha_n} \left(\frac{A}{\text{дел}} \right) = \text{---} =$$

$$\text{Ваттметра } C_P = \frac{U_n \cdot I_n}{\alpha_n} \left(\frac{Вт}{\text{дел}} \right) = \text{---} =$$

Где U_n, I_n – номинальные значения напряжения и тока приборов
 α_n – номинальное число делений на шкале прибора.

Если при измерении стрелка прибора отклонится на α делений, то значение измеряемой величины будет:

для вольтметра $U = C_U \cdot \alpha =$

для амперметра $I = C_I \cdot \alpha =$

для ваттметра $P = C_P \cdot \alpha =$

- 1) После проверки схемы преподавателем подать питание на стенд, измерить величины напряжения, тока и мощности (Опыт 1). Показания записать в таблицу 4
- 2) Увеличить напряжение с помощью «ЛАТР». Выявить влияние изменения напряжения на показания приборов (Опыт 2)
- 3) Перемещая движок реостата уменьшить сопротивление, чтобы стрелка амперметра не вышла за пределы шкалы. Выявить влияние изменения сопротивления реостата на показания приборов (Опыт 3)

Таблица 4 – Показания приборов

№ опыта	Показания приборов					
	Вольтметр		Амперметр		Ваттметр	
	α , дел	U, В	α , дел	I, А	α , дел	P, Вт
Опыт1						
Опыт2						
Опыт3						

Выводы:

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие системы ЭИП вы знаете?
2. Какие условные обозначения наносят на шкалы приборов?
3. Что такое класс точности?
4. Как определить цену деления амперметра, вольтметра, ваттметра?
5. Что произойдет с ценой деления прибора, если изменить номинал (увеличить, уменьшить)?

Практическая работа №2

«Выбор источника света по условиям эксплуатации»

ЦЕЛЬ: изучить технические параметры источников света. Научиться выбирать источники света по условиям эксплуатации.

Задание:

1. Выпишите и расшифруйте технические параметры предложенных источников света.
2. Используя ученую и справочную литературу проведите сравнительный анализ условий эксплуатации источников света. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

	Лампа накалива	Люминесцентная лампа (энергосберегающая)	Дуговая ртутная	Галогенная лампа	Натриевая лампа

	ния		лампа		
Достоинства					
Недостатки					
Время работы					
Условия эксплуатации					

Текст задания

**Тестовое задание для итоговой аттестации по дисциплине ОП.02. Основы электротехники
Вариант – 1**

№ п/п	Задание (вопрос)	Ответ
1	Что такое ток?	
2	Единица измерения ЭДС	
3	Что такое электрическое сопротивление?	
4	Определите ток, который будет проходить по нити лампы накаливания, если нить имеет сопротивление 240 Ом, а лампа включена в сеть напряжением 120 В.	
5	Дайте определение закона Ома для полной цепи	
6	Определите энергию, расходуемую электрической плитой мощностью 400 Вт в течение 5 часов.	
7	Прочитайте второй закон Кирхгофа $\sum E = \sum I \cdot R$	
8	Какими сопротивлениями обладает цепь переменного тока?	
9	Какими способами соединяют между собой фазы при применении трехфазной системы?	
10	Какой провод называют нулевым проводом?	
11	Для чего предназначен трансформатор?	
12	Что называется электромагнитной силой?	

**Тестовое задание для итоговой аттестации по дисциплине ОП.02. Основы электротехники
Вариант - 2**

№ п/п	Задание (вопрос)	Ответ
1	Дайте определение переменного тока	
2	Единица измерения электрического сопротивления	
3	Что называется плотностью тока	
4	Определите сопротивление, электрического утюга, если	

	утюг включен в сеть напряжением 240 В, и током 4 А.	
5	Дайте определение закона Ома для участка электрической цепи	
6	Определите мощность лампы накаливания, если она включена в сеть напряжением 220 В, а ток проходящий по вольфрамовой спирали 0,5 А.	
7	Прочитайте первый закон Кирхгофа $\Sigma I = 0$	
8	Какие мощности цепи переменного тока различаю?	
9	Запишите соотношение линейных и фазных токов и напряжения в трехфазной цепи при соединении звездой?	
10	Для чего предназначен нулевой провод при соединении трех фазной системы звездой?	
11	Для чего предназначен генератор?	
12	Из каких видов энергии можно получить электрическую энергию?	

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

№ п/п	Ответы (1 варианта)	Ответ (2 варианта)
1	Направленное движение зарядов по проводнику	Ток, который с течением времени изменяется по величине и направлению
2	Вольт (В)	Ом
3	Препятствие на пути прохождения эл. тока	Отношение величины тока к площади поперечного сечения провода
4	$I = U / R = 120 / 240 = 0,5 \text{ А}$	$R = U / I = 240 / 4 = 60 \text{ Ом}$
5	Ток в эл. цепи прямо пропорционален ЭДС источника приложенного к цепи и обратно пропорционален сумме внешнего и внутреннего сопротивления источника.	Ток на участке цепи прямо пропорционален приложенному напряжению и обратно пропорционален сопротивлению данного участка. $I = U / R$
6	$A = Pt = 400 * 5 = 2000 \text{ Вт/ч} = 2 \text{ кВт/ч}$	$P = U * I = 220 * 0,5 = 110 \text{ Вт}$
7	Алгебраическая сумма ЭДС замкнутого контура = алгебраической сумме падения напряжения этого контура.	Алгебраическая сумма токов ветвей для любого узла эл. цепи равна нулю.
8	Активным, индуктивным, емкостным, полным	Активная, реактивная, полная.
9	Звездой, треугольником	$U_L = \sqrt{3}U_\Phi \quad I_L = I_\Phi$
10	Провод, соединенный с нейтральной (нулевой) точкой при соединении звездой.	Для выравнивания потенциалов.
11	Для преобразования величины напряжения переменного тока без изменения частоты.	Для получения электрической энергии
12	Сила, действующая на проводник, с током помещенный в магнитное поле, со стороны магнитного поля.	Механической, тепловой, оптической, химической, солнечной.

6.5.2. Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 30 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 40 мин.

6.6. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У 1 - пользоваться электрифицированным оборудованием;	- решение ситуационных профессиональных и электротехнических задач выполнено в соответствии с методическими указаниями; - выполнение практических работ в соответствии с методическими указаниями;	
З 1 -основные сведения электротехники, необходимые для работы с оборудованием	- выполнение тестовых заданий в соответствии с методическими указаниями; - формулирование развернутого ответа на устные вопросы согласно изучаемой теме; - выполнение самостоятельной работы в соответствии с методическими указаниями;	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно