

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2020 г
Реализуется в б семестре	

Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
В т.ч. аудиторных	9 ч.	
Из них:		
Лекций	3 ч.	
Лабораторных занятий	3 ч.	
Практических занятий	3 ч.	
Самостоятельной работы	69 ч.	
Зачет – 6 семестр		

Дата разработки:

Предисловие

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с основами электротехники)» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ, протокол № от «__» _____ г.

3. Разработчик(и) Масютина Г. В. канд. тех. наук, доцент кафедры физики, электротехники и электроэнергетики.

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры физики, электротехники и электроэнергетики, протокол №__ от «__» _____ г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность на предприятии).

Экспертное заключение _____

«__» _____ (подпись председателя)

«__» _____ (подпись представителя работодателя)

6. Срок действия ФОС _____

Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

По дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (электрообеспечение с основами электротехники)»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2020 г.
Реализуется	в 6 семестре

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество элементов, шт.	
					Базовый	Повышенный
ОПК-2 ПК-16	1-7	Текущий	Устный	Вопросы к собеседованию	40	25
ОПК-2 ПК-16	1-7	Текущий	Письменный	Комплект разноуровневых заданий	7	3

Составитель _____ Г.В. Масютина
(подпись)

«___» _____ 20 г.

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-2					
Базовый	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных законах электротехники; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения. 	<p>Отсутствуют знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных законах электротехники; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения. 	<p>Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных законах электротехники; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения. 	<p>Обладает базовыми знаниями</p> <ul style="list-style-type: none"> - об основных законах электротехники; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения. 	
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрооборудования и промышленных электронных приборов. 	<p>Отсутствуют умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов. 	<p>Демонстрирует уровень, недостаточный для умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов. 	<p>Демонстрирует базовый уровень для умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов. 	
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> электротехнической аппаратурой и электронными устройствами, применением методов 	<p>Отсутствуют навыки владения электротехнической аппаратурой и электронными устройствами,</p>	<p>Демонстрирует недостаточный уровень владения электротехнической аппаратурой и</p>	<p>Демонстрирует базовый уровень владения электротехнической аппаратурой и электронными</p>	

	теоретическог о и экспериментал ьного исследования в электротехник е и промышленно й электронике.	применением методов теоретическог о и эксперимента льного исследования в электротехник е и промышленно й электронике.	электронными устройствами, применением методов теоретическог о и экспериментал ьного исследования в электротехник е и промышленно й электронике.	устройствами, применением методов теоретическог о и экспериментал ьного исследования в электротехник е и промышленно й электронике.	
Повышен ный	Знает: - об основных законах электротехник и; основные определения, топологически е параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения.				Демонстрируе т уверенные знания - об основных законах электротехник и; основные определения, топологически е параметры и методы расчета электрических цепей; - основы электроники и электрические измерения.
	Умеет: - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборуд ования и промышленны х электронных приборов.				Демонстрируе т повышенный уровень для умения - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборуд ования и промышленны х электронных приборов.
	Владеет: электротехнич еской аппаратурой и				Уверенно владеет электротехнич еской

	электронными устройствами, применением методов теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и промышленной электронике.				аппаратурой и электронными устройствами, применением методов теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и промышленной электронике.
--	--	--	--	--	--

ПК-16

Базовый	Знает: - об основных законах электротехники.	Отсутствуют знания - об основных законах электротехники.	Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания - об основных законах электротехники.	Обладает базовыми знаниями - об основных законах электротехники.	
	Умеет: - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.	Отсутствуют умения - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.	Демонстрирует базовый уровень для умения - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.	
	Владеет: применения основных законов электротехники.	Отсутствуют навыки владения применения основных законов электротехники.	Демонстрирует недостаточный уровень владения применения основных законов электротехники.	Демонстрирует базовый уровень владения применения основных законов электротехники.	

Повышен ный	Знает: - об основных законах электротехники.				Демонстрирует уверенные знания - об основных законах электротехники.
	Умеет: - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.				Демонстрирует повышенный уровень для умения - применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.
	Владеет: применения основных законов электротехники.				Уверенно владеет применением основных законов электротехники.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске**

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

«__» _____ 201_ г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с
основами электротехники)»
(наименование дисциплины)

Базовый уровень

1. Как определяется общее сопротивление при последовательном соединении сопротивлений? при параллельном соединении?
2. Как определяется напряжение на участке электрической цепи с последовательными сопротивлениями, падения напряжения на которых известны?
3. Как определить токи в двух параллельных ветвях по известному току в неразветвленной части электрической цепи?
4. Записать закон Ома для участка электрической цепи и для полной цепи.
5. Как определяется направление тока при известных потенциалах электрической цепи?
6. Дайте определение узлам и ветвям электрической цепи. Сформулируйте и запишите первый закон Кирхгофа.
7. Сформулируйте и запишите второй закон Кирхгофа.
8. Сформулировать основные принципы метода узловых потенциалов.
9. Сколько уравнений необходимо составить по методу узловых потенциалов?
10. Сформулировать основные принципы метода контурных токов.
11. Сколько уравнений необходимо составить по методу контурных токов?
12. Чем отличается переменный ток от постоянного?
13. Приведите основные характеристики синусоидального тока.
14. Как определяется действующее значения переменного тока?
15. Как изображается переменный ток на комплексной плоскости?
16. Приведите комплексные формы записи переменного тока.
17. Изложите основы символического метода расчета. Почему все методы расчета цепей постоянного тока применимы к цепям синусоидального тока?
18. Дайте определение векторной и топографической диаграммам.
19. Как определить напряжение между двумя точками схемы по топографической диаграмме?
20. Физически интерпретируйте P , Q , S .
21. Выразите комплексную мощность S через комплексы напряжения и тока.
22. Запишите баланс активных и реактивных мощностей.

23. Дайте определение режиму резонанса токов и режиму резонанса напряжений.
24. Как в расчете учитывают магнитную связь между индуктивными катушками?
25. Что означает симметричный трехфазный источник электрической энергии?
26. Что означает несимметричный трехфазный источник?
27. Перечислите способы соединения обмоток трехфазного источника.
28. Что такое нейтральный провод?
29. Какое напряжение называется фазным, линейным?
30. Почему нельзя подключать амперметр непосредственно к источнику напряжения?
31. Следует ли соблюдать полярность подключения цифрового вольтметра к цепи, в которой протекает постоянный ток?
32. Каковы принципиальные особенности использования цифровых амперметров и вольтметров?
33. Для чего используются трансформаторы тока?
34. Чем опасен разрыв вторичной обмотки трансформатора тока?
35. Каковы значения номинальных вторичных токов трансформаторов тока и из каких соображений они установлены?
36. Для чего используются трансформаторы напряжения?
37. Почему у диода Шоттки пороговое напряжение меньше, чем у выпрямительного диода и импульсного диода, а обратный ток больше?
38. Какой из испытанных диодов имеет наименьшее быстродействие и почему?
39. Чем отличается вольтамперная характеристика диода, снятая при высокой частоте от статической характеристики?
40. Нарисуйте схемы выпрямителей и укажите путь прохождения тока при изменении полярности питающего напряжения.

Повышенный уровень

1. Что означает симметричная и несимметричная нагрузка?
2. Что такое напряжение смещения нейтрали?
3. Как определить ток в нейтральном проводе при симметричной нагрузке?
4. Чему равна мощность трехфазной системы в симметричном режиме?
5. Что такое одно-, двух- и трехфазное короткое замыкание?
6. Как определить показания вольтметра по известным токам в ветвях?
7. Методика построения потенциальной диаграммы для замкнутого контура электрической цепи.
8. Поясните, как произвести учет внутреннего сопротивления источника энергии при построении потенциальной диаграммы.
9. Каковы особенности применения метода контурных токов для схем, содержащих источник тока?
10. Каковы особенности применения метода узловых потенциалов для схем, содержащих идеальный источник ЭДС между узлами?
11. Как найти токи в ветвях по методу двух узлов?
12. Как аналитически и графически сложить (вычесть) два переменных тока?
13. Как аналитически умножить или разделить две комплексные величины?
14. Как определяется и что показывает мгновенная мощность?
15. Как определяется индуктивное сопротивление? Емкостное?
16. Чему равны номинальные вторичные напряжения трансформаторов и из каких соображений они установлены?
17. Для чего при измерениях используются шунты?
18. Для чего при измерениях используются добавочные сопротивления?
19. Приведите формулу преобразования амперметра с шунтом?

20. Приведите формулу преобразования вольтметра с добавочным сопротивлением? Зачем используют несколько добавочных сопротивлений?
21. Как определяется входное сопротивление амперметра и вольтметра?
22. Что такое постоянная времени переходного процесса?
23. Как изменится постоянная времени цепи с конденсатором при увеличении его ёмкости?
24. Как влияет активное сопротивление электрической цепи, содержащей ёмкость, на длительность переходного процесса?
25. Как рассчитывают зависимые начальные условия?

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие глубоких исчерпывающих знаний по изучаемой проблематике; умение ориентироваться в информационном пространстве; использование и усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе; умение в полной мере аргументировать собственную точку; наличие презентации.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие достаточных знаний по изучаемой проблематике; умение ориентироваться в информационном пространстве; использование и усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; грамотное изложение материала при ответе; попытки аргументировать собственную точку; наличие презентации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал наличие поверхностных знаний по изучаемой проблематике; умение ориентироваться в информационном пространстве; использование и усвоение основной литературой; грамотное изложение материала при ответе с отдельными недочетами и ошибками; отсутствие умения в полной мере аргументировать собственную точку.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал отсутствие знаний по изучаемой проблематике; неумение ориентироваться в информационном пространстве; поверхностное усвоение основной литературы; отсутствие умения в полной мере аргументировать собственную точку.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по отдельным темам курса. Собеседование проводится во время практического занятия, вопросы к собеседованию выдаются заранее, чтобы у студента была возможность подготовиться к процедуре данной оценки знаний.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить общепрофессиональные и профессиональные компетенции ОПК-2, ПК-16. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного состоят в уровне сложности вопросов. Для ответа на вопросы базового уровня достаточно владения материалом конспекта, для ответа на вопросы повышенного уровня

требуется владение дополнительным материалом, демонстрации умения обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, дополнительной литературой и/или информационными источниками. Как правило, у студента есть возможность для подготовки в течение одной-двух недель после окончания изучения темы (тем) курса.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования презентационным материалом, выдержками из журналов (газет), если таковые использовались при подготовке к собеседованию.

При проверке задания, оцениваются:

- наличие глубоких исчерпывающих знаний по изучаемой проблематике;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- использование и усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;
- умение в полной мере аргументировать собственную точку.

Пример оценочного листа

Оценочный лист (ФИО студента) по собеседованию

Темы	Критерии оценки				Итого
	Изложен материал	Усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой	Аргументация собственной точки зрения	Наличие презентации	
Тема 3					
Тема 4					
Тема 6					
Тема 7					
Тема 5					
Тема 6					
Тема 7					

Составитель _____ Г.В. Масютина
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

«__» _____ 20__ г.

Комплект разноуровневых заданий

по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение
с основами электротехники)»
(наименование дисциплины)

Базовый уровень

Задание №1

Для цепи, изображенной на рисунке 1, найти эквивалентные сопротивления между зажимами a и b , c и d , d и f . Значения сопротивлений представлены на схеме в Омах. ($r_{ab} = 12$ Ом, $r_{cd} = 4$ Ом, $r_{df} = 4$ Ом)

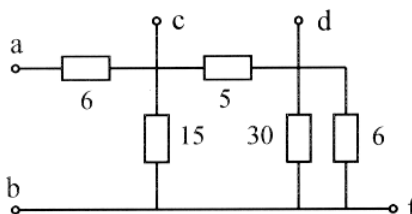


Рисунок 1 – Принципиальная схема

Задание №2

Для цепи рисунок 2 построить потенциальные диаграммы при разомкнутом и замкнутом ключе. Дано: $E_1 = 15$ В, $E_2 = 5$ В, $E_3 = 20$ В, $E_4 = 35$ В, $r_1 = 8$ Ом, $r_2 = 24$ Ом, $r_3 = 40$ Ом, $r_4 = 4$ Ом. Внутренние сопротивления источников энергии: $r_{10} = 2$ Ом, $r_{20} = 6$ Ом, $r_{30} = 2$ Ом, $r_{40} = 4$ Ом.

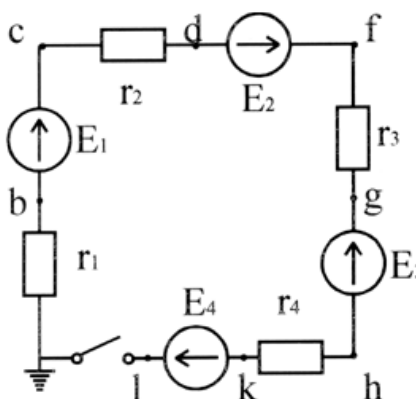


Рисунок 2 – Принципиальная схема

Задание №3

Определить токи ветвей в электрической цепи схема, которой представлена на рисунке 3 методом: а) контурных токов; б) узловых потенциалов. Дано: $E_1 = 36 \text{ В}$, $E_2 = 12 \text{ В}$, $J = 8 \text{ А}$, $R_1 = R_2 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 1 \text{ Ом}$, $R_4 = 2 \text{ Ом}$, $R_5 = 1 \text{ Ом}$. ($I_1 = 9 \text{ А}$, $I_2 = 3 \text{ А}$, $I_3 = 6 \text{ А}$, $I_4 = 2 \text{ А}$)

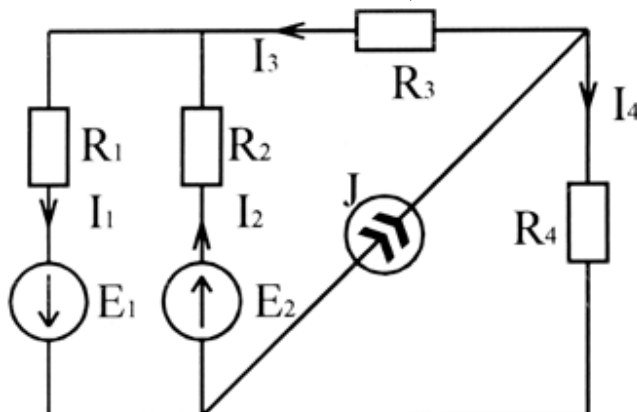


Рисунок 3 – Принципиальная схема

Задание №4

На рисунке 4 представлена симметричная трёхфазная система с параметрами $X_C = 90 \text{ Ом}$, $r = 40 \text{ Ом}$. Определить показания приборов и ток i при $U_A = 120 \angle 0^\circ \text{ В}$. ($207,5 \text{ В}$; 4 А ; $2,3 \text{ А}$; 625 Вт ; 950 Вт ; $i = 3 \cdot 2 \sin \omega t \text{ А}$).

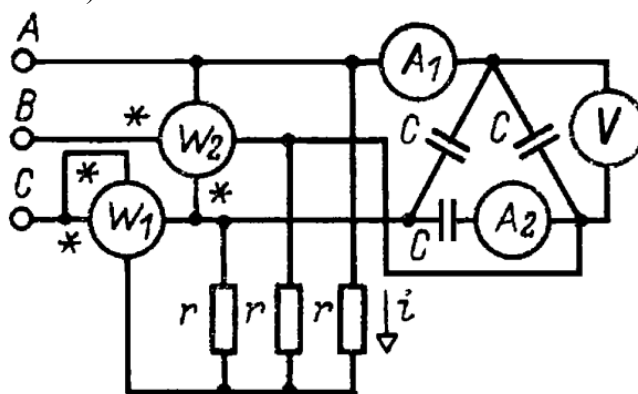


Рисунок 4 – Принципиальная схема

Задание №5

По вольт-амперной характеристике диода Д9Г (рис. 5) найти сопротивление постоянному току в прямом и обратном направлении при прямом напряжении $U_{пр} = 0,4 \text{ В}$ и обратном напряжении $U_{обр} = 20 \text{ В}$.

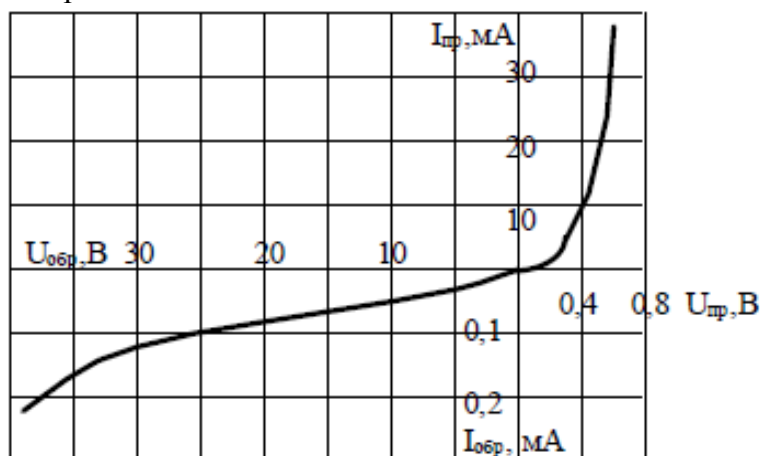


Рисунок 5 – Вольт-амперная характеристика диода Д9Г

Задание №6

Определить значение $I_{аср}$, $I_{мах}$, $U_{обрмах}$ идеального вентиля (диода) в выпрямителе (рис. 6) и коэффициент трансформации трансформатора n , если на нагрузке $R_H = 3 \text{ кОм}$ среднее значение выпрямленного напряжения $U_H = 180 \text{ В}$. Напряжение сети $U = 220 \text{ В}$.

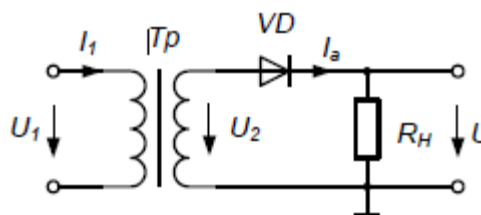


Рисунок 6 – Принципиальная схема

Задание №7

В параметрическом стабилизаторе напряжения используется стабилитрон с $U_{ст} = 10 \text{ В}$. Определить допустимые пределы изменения входного напряжения, если максимальный ток стабилитрона $I_{ст.мах} = 30 \text{ мА}$, минимальный ток стабилитрона $I_{ст.мин} = 1 \text{ мА}$, сопротивление резистора нагрузки $R_H = 1 \text{ кОм}$ и сопротивление ограничительного резистора $R_{огр} = 0,5 \text{ кОм}$.

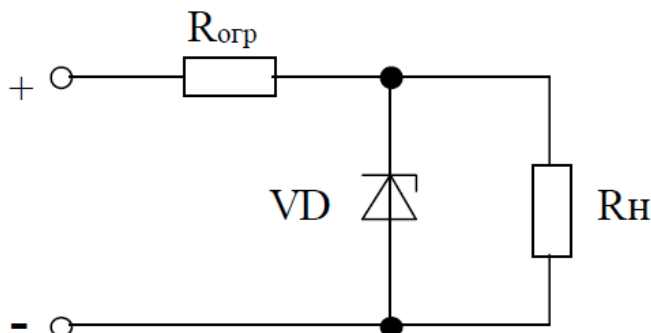


Рисунок 7 – Принципиальная схема стабилизатора напряжения

Продвинутый уровень

Задание №1

Определить токи в ветвях схемы рисунок 9, применяя законы Кирхгофа. Дано: $E_1 = 3 \text{ В}$, $E_2 = 2 \text{ В}$, $E_3 = 2 \text{ В}$, $E_5 = 1 \text{ В}$, $J_3 = 1 \text{ А}$, $J_4 = 0,5 \text{ А}$, $r_1 = 4 \text{ Ом}$, $r_2 = 6 \text{ Ом}$, $r_3 = 2 \text{ Ом}$, $r_4 = 8 \text{ Ом}$, $r_5 = 10 \text{ Ом}$. ($I_1 = 0,2 \text{ А}$, $I_2 = 0,7 \text{ А}$, $I_3 = -0,5 \text{ А}$, $I_4 = 0,1 \text{ А}$, $I_5 = 0,1 \text{ А}$)

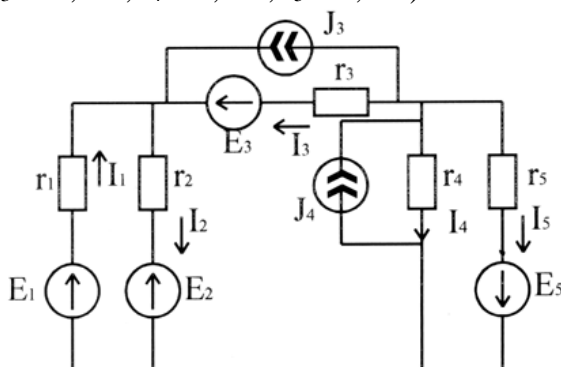


Рисунок 9 – Принципиальная схема

Задание №2

Найти мгновенные значения напряжения на всех участках и мгновенную мощность источника (рисунок 10). Дано: $J(t) = 2 * \sin(\omega t + 30^\circ)$, $f = 200 \text{ Гц}$, $r = 10 \text{ Ом}$, $L = 0.01 \text{ Гн}$, $C = 80 \text{ мкФ}$

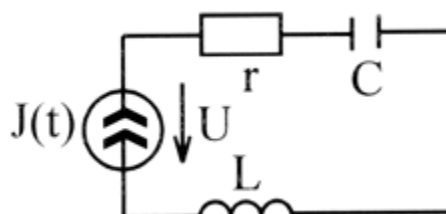


Рисунок 10 – Принципиальная схема

Задание №3

Вычислить все токи в электрической цепи, схема которой представлена на рисунке 11 методом: а) контурных токов; б) методом узловых потенциалов. Дано: $J = 50 \text{ мА}$, $E_1 = 60 \text{ В}$, $R_1 = 5 \text{ кОм}$, $R_2 = 4 \text{ кОм}$, $R_3 = 16 \text{ кОм}$, $R_4 = 2 \text{ кОм}$, $R_5 = 8 \text{ кОм}$. ($I_1 = 20 \text{ мА}$, $I_2 = 30 \text{ мА}$, $I_3 = 10 \text{ мА}$, $I_4 = 40 \text{ мА}$, $I_5 = 10 \text{ мА}$)

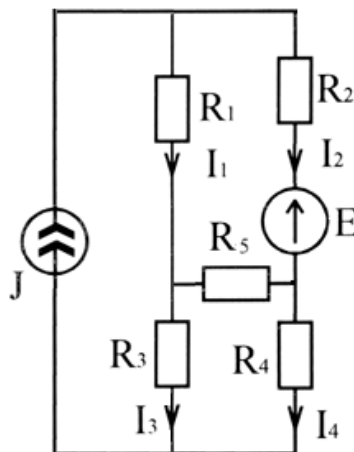


Рисунок 11 – Принципиальная схема

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил обоснование выбранной методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал достаточно актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил выводы по работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не вовремя; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он несвоевременно выполнил работу; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; отсутствует обоснование выбранной методики расчета; выбрал неверную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты со значительными ошибками; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим

образом:

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение разноуровневых задач, выполняемых, как правило, по вариантам и содержащих несколько заданий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить общепрофессиональные и профессиональные компетенции ОПК-2, ПК-16. Принципиальные отличия заданий разного типа состоят в уровне сложности. Для решения задач репродуктивного уровня достаточно среднего уровня владением теоретических знаний и выполнения типовых расчетов, для решения задач реконструктивного уровня требуется выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, для решения задач творческого уровня - выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, продемонстрировать умение обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой и/или информационными источниками. Задания выполняются непосредственно на практическом занятии, часть заданий (по формулированию выводов) может выноситься на самостоятельную работу.

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования калькулятором.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- обоснование выбранной методики расчета;
- последовательность выполнения работы;
- точность расчетов;
- наличие выводов;
- обоснованность выводов.

Пример оценочного листа

Выполнение задачи по теме ...

Критерии	Оценка
своевременное выполнение работы	
обоснование выбранной методики расчета	
последовательность выполнения работы	
точность расчетов	
наличие выводов	
обоснованность выводов	
Итого	

Составитель _____ Г.В. Масютина
(подпись)

« ___ » _____ 20 г.