

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Информационные технологии в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Электротехника**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимова А.А.
	Идентификатор	R6a033f13-VorozhtsovaAA-daecd87

А.А.
Максимова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ИД-3 Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

2. ВК/ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ИД-5 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач

3. ВК/ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

ИД-1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Линейные цепи постоянного тока (Тестирование)
2. Несинусоидальные токи и напряжения (Тестирование)
3. Трехфазные цепи (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Переходные процессы в линейных цепях (Домашнее задание)
2. Цепи с распределенными параметрами (длинные линии) (Контрольная работа)

БРС дисциплины

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Линейные цепи постоянного тока (Тестирование)
- КМ-2 Трехфазные цепи (Тестирование)
- КМ-3 Несинусоидальные токи и напряжения (Тестирование)
- КМ-4 Переходные процессы в линейных цепях (Домашнее задание)

КМ-5 Цепи с распределенными параметрами (длинные линии) (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	2	4	6	8	12
Методы анализа линейных электрических цепей в установившемся режиме						
Линейные электрические цепи постоянного тока	+					
Линейные электрические цепи синусоидального тока	+					
Анализ электрических цепей с многополюсными элементами						
Пассивные четырехполюсники и фильтры			+			
Трехфазные цепи			+			
Методы анализа линейных цепей периодического несинусоидального тока и нелинейных цепей постоянного и переменного тока						
Линейные цепи периодического несинусоидального тока				+		
Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного тока					+	
Анализ динамических режимов в линейных электрических цепях						
Переходные процессы в линейных цепях					+	
Методы расчета цепей с распределенными параметрами в установившемся режиме						
Цепи с распределенными параметрами						+
Вес КМ:		20	20	20	20	20

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1} Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	Знать: законы, физико-математические модели и методы анализа линейных цепей в установившихся и динамических режимах с сосредоточенными параметрами; законы, физико-математические модели и методы анализа нелинейных цепей в установившихся режимах; свойства, физико-математические модели и методы анализа цепей с распределенными параметрами в установившихся режимах Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач	КМ-1 Линейные цепи постоянного тока (Тестирование) КМ-4 Переходные процессы в линейных цепях (Домашнее задание)
ВК/ОПК-3	ИД-5 _{ВК/ОПК-3} Демонстрирует понимание	Знать: источники научно-	КМ-2 Трехфазные цепи (Тестирование) КМ-5 Цепи с распределенными параметрами (длинные линии)

	физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач	технической информации по современным методам анализа электрических цепей Уметь: применять аналитические методы для расчета установившихся и динамических режимов линейных электрических цепей с сосредоточенными параметрами; применять аналитические методы для расчета установившихся режимов в нелинейных цепях; применять аналитические методы для расчета установившихся режимов в цепях с распределенными параметрами	(Контрольная работа)
ВК/ОПК-6	ИД-1ВК/ОПК-6 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: основные требования и методики проведения измерений в электрических цепях Уметь: рассчитывать параметры нелинейных резистивных элементов по их вольт-амперным характеристикам (ВАХ) и строить общие ВАХ	КМ-3 Несинусоидальные токи и напряжения (Тестирование) КМ-4 Переходные процессы в линейных цепях (Домашнее задание)

		нелинейных схем	
--	--	-----------------	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Линейные цепи постоянного тока

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

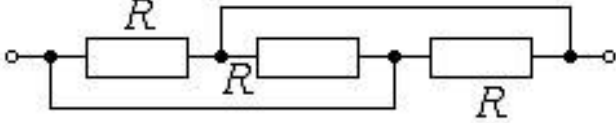
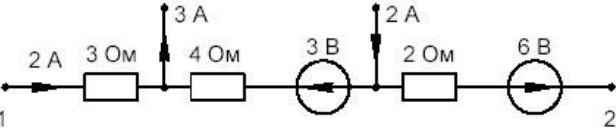
Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная точка проводится в установленное календарным планом время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 90 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизованных уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по законам, физико-математическим моделям и методам анализа линейных цепей постоянного тока

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: законы, физико-математические модели и методы анализа линейных цепей в установившихся и динамических режимах с сосредоточенными параметрами; законы, физико-математические модели и методы анализа нелинейных цепей в установившихся режимах; свойства, физико-математические модели и методы анализа цепей с распределенными параметрами в установившихся режимах	1. Определить эквивалентное сопротивление участка цепи  1. $3R$ 2. $R/3$ 3. $2R/3$ 4. 0 5. R Ответ: 2 2. Найти напряжение U_{12}  1. 3 В 2. 1 В 3. 15 В 4. -3 В 5. 1,5 В Ответ: 2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 80 % от общего количества

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 70% от общего количества

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 60 % от общего количества

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно менее чем 60 % от общего количества

КМ-2. Трехфазные цепи

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

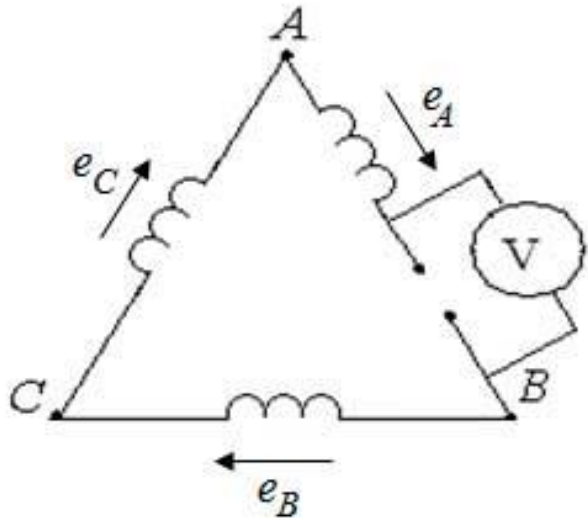
Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная точка проводится в установленное календарным планом время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 90 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизованных уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по законам, физико-математическим моделям и методам анализа линейных цепей трехфазного синусоидального тока

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: источники научно-технической информации по современным методам анализа электрических цепей	1. Соотношение между фазным и линейным напряжением симметричного трехфазного источника $U_L = U_\phi$ при соединении фаз источника "треугольник" выполняется: 1. Всегда 2. Для источника прямой и обратной последовательности 3. Только при симметричной нагрузке 4. Только для источника прямой последовательности 5. Соотношение выполнимо при соединении фаз источника "звезда" 2. Что покажет вольтметр электродинамической системы, включенный в разрыв обмотки трехфазного генератора, соединенного треугольником? В фазах симметричная система ЭДС прямой последовательности, действующее значение фазной ЭДС E

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	 1. $3E$ 2. $\sqrt{3}E$ 3. $3\sqrt{2}E$ 4. 0 5. $(3/\sqrt{2})E$ Ответ: 4

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 80 % от общего количества

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 70% от общего количества

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 60 % от общего количества

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно менее чем 60 % от общего количества

КМ-3. Несинусоидальные токи и напряжения

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольная точка проводится в установленное календарным планом время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более

90 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизованных уникальным логином и паролем.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по законам, физико-математическим моделям и методам анализа линейных цепей периодического несинусоидального тока

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные требования и методики проведения измерений в электрических цепях	1.Каким видом симметрии обладает кривая, заданная в виде ряда $i(t) = 10 \sin \omega t + 3 \sin 3\omega t$? 1.Симметрична относительно оси абсцисс и оси ординат 2. Симметрична относительно оси абсцисс и начала координат 3.Симметрична только относительно оси абсцисс 4. Симметрична только относительно оси ординат 5. Симметрична только относительно начала координат Ответ: 2 2.Каким видом симметрии обладает кривая, заданная в виде ряда $i(t) = 24 \sin \omega t - 12 \sin 3\omega t$? 1.Симметрична относительно оси абсцисс и оси ординат 2. Симметрична относительно оси абсцисс и начала координат 3.Симметрична только относительно оси абсцисс 4. Симметрична только относительно оси ординат 5. Симметрична только относительно начала координат Ответ: 2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 90 % от общего количества

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 75 % от общего количества

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 60 % от общего количества

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно менее чем 60 % от общего количества

КМ-4. Переходные процессы в линейных цепях

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

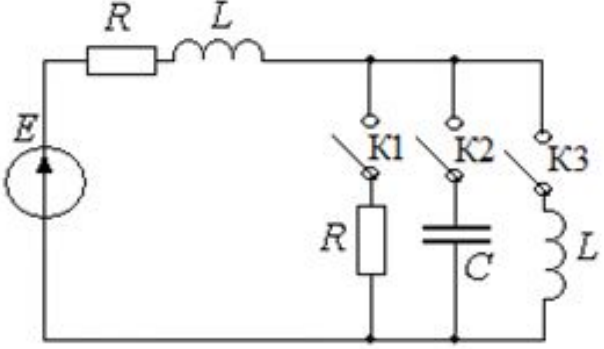
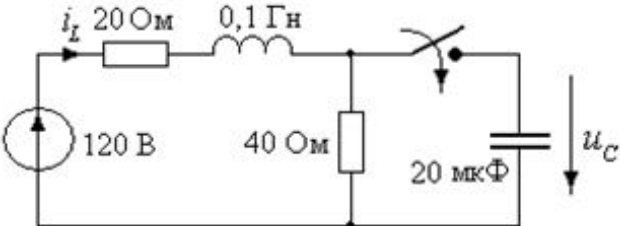
Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

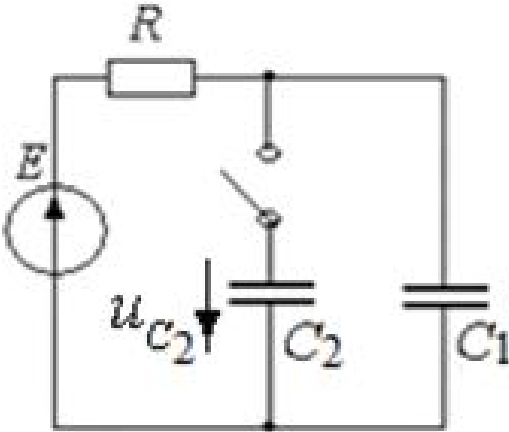
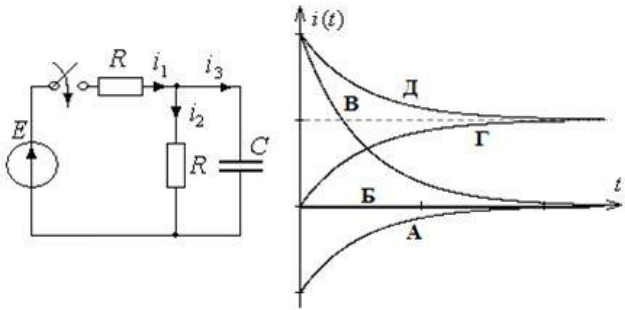
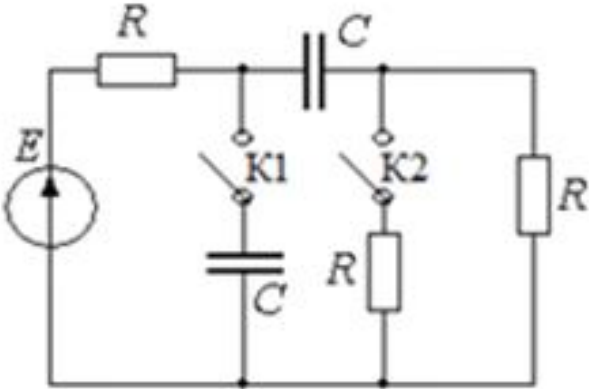
Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по законам, физико-математическим моделям и методам анализа динамических режимов в линейных цепях постоянного и синусоидального тока

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач	1. Каким из рубильников необходимо осуществить коммутацию, чтобы выражение переходного тока в ветви с источником содержало две постоянных интегрирования  2. 1. Определить значения $\frac{di_L}{dt}\big _{0+}$, $\frac{du_C}{dt}\big _{0+}$ 

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	1. 3. 1. Определить напряжение $u_{C_2}(0_+)$ после замыкания рубильника, если $C_1 = C_2$  1.
Уметь: рассчитывать параметры нелинейных резистивных элементов по их вольт-амперным характеристикам (ВАХ) и строить общие ВАХ нелинейных схем	1. Указать кривую переходного тока $i_2(t)$ после коммутации (конденсатор перед коммутацией разряжен)  2. Каким из рубильников необходимо осуществить коммутацию, чтобы начался переходной процесс 

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка зачтено выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или не соответствует заданию

КМ-5. Цепи с распределенными параметрами (длинные линии)

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по законам, физико-математическим моделям и методам анализа цепей с распределенными параметрами в установившемся режиме

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять аналитические методы для расчета установившихся и динамических режимов линейных электрических цепей с сосредоточенными параметрами; применять аналитические методы для расчета установившихся режимов в нелинейных цепях; применять аналитические методы для расчета установившихся режимов в цепях с распределенными параметрами	1. Первичные параметры кабельной линии $R_0 = 1 \text{ Ом/км}$, $G_0 = 0$, $\omega L_0 = 0$, $\omega C_0 = 4 \cdot 10^{-4} \text{ См/км}$. Определить, при каком сопротивлении нагрузки в линии не будет отраженных волн 2. Линия без потерь длиной $\lambda/6$ разомкнута на конце. Волновое сопротивление линии 173 Ом. В начале линии $U_1 = 100 \text{ В}$. Найти I в середине линии 3. Длина волны линии без потерь 100 м. Линия нагружена на емкостное сопротивление $Z_H = -jZ_c$. Определить расстояние до первого минимума напряжения

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка зачтено выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или не соответствует заданию

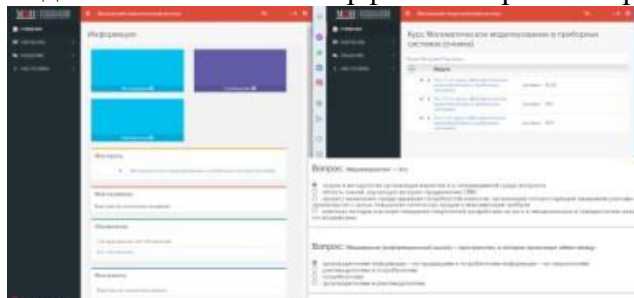
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-Зопк-1 Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. Лине́йные электрические цепи постоянного тока
2. Методы расчета цепей с распределенными параметрами в установившемся режиме
3. Анализ динамических режимов в линейных электрических цепях

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Согласованный режим четырехполюсника - это режим, при котором... (продолжите определение)

Ответы:

1. Мощность на входе четырехполюсника равна мощности на выходе
2. Комплексные ток и напряжение на входе четырехполюсника равны комплексному току и напряжению на выходе четырехполюсника
3. Напряжение на входе четырехполюсника равно напряжению на выходе четырехполюсника
4. Отношение комплексных напряжений и тока на входе четырехполюсника равно отношению комплексных напряжения и тока на выходе четырехполюсника

выходе четырехполюсника 5. Полная мощность на входе четырехполюсника равна полной мощности на выходе

Верный ответ: 4

2. Законы Кирхгофа могут быть записаны для... (продолжите выражение)

Ответы:

1. Для действующих значений 2. Для мгновенных значений 3. Для комплексных значений токов и напряжений 4. Для амплитудных значений

Верный ответ: 2 и 3

3. Для двух синусоидальных величин, имеющих одинаковую амплитуду, угловую частоту, но разные начальные фазы средние и действующие значения... (продолжите уравнение)

Ответы:

1. Средние значения равны нулю, действующие значения разные 2. Средние значения разные, действующие значения одинаковые 3. Средние значения равны нулю, действующие значения одинаковые 4. Средние и действующие значения разные

Верный ответ: 3

2. Компетенция/Индикатор: ИД-5_{ВК/ОПК-3} Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач

Вопросы, задания

1. Методы анализа линейных цепей периодического несинусоидального тока и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
2. Анализ электрических цепей с многополюсными элементами
3. Линейные электрические цепи синусоидального тока

Материалы для проверки остаточных знаний

1. При изменении частоты в два раза средние и действующие значения синусоидальных величин... (продолжите предложение)

Ответы:

1. Не изменятся 2. Средние значения изменятся, действующие значения не изменятся 3. Средние и действующие значения изменятся

Верный ответ: 1

2. Может ли напряжение на одной из индуктивно-связанных катушек отставать по фазе от тока в одной из катушек

Ответы:

1. Нет, не может. Напряжение в катушке всегда опережает ток. 2. Да, может

Верный ответ: 2

3. В цепи действует несколько ЭДС. По методу наложения ток в каждой ветви может быть найден как алгебраическая сумма частичных токов, создаваемых каждым ЭДС в отдельности. Можно ли определить мощность каждой ветви суммированием мощностей, обусловленных каждым частичным током

Ответы:

1. Да, можно 2. Нет, нельзя

Верный ответ: 2

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ВК/ОПК-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

Вопросы, задания

1. Эквивалентные источники напряжения и тока

2. Теоремы об эквивалентных генераторах
3. Частотные характеристики простейших цепей

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Будет ли кривая тока в неразветвленной части цепи, состоящей из параллельно включенных резистора и емкости совпадать по форме с кривой тока одной из ветвей, если на входе действует несинусоидальная ЭДС

Ответы:

1. Нет, не будет 2. Будет, если на входе действует ЭДС, содержащая только нечетные гармоники 3. Будет, если на входе действует ЭДС, не содержащая постоянной составляющей

Верный ответ: 1

2. При каких условиях линию передачи необходимо рассчитывать как цепь с распределенными параметрами

Ответы:

1. При наличии потерь в линии 2. Когда нельзя пренебречь волновым характером процесса 3. При длине линии более 10 км 4. При частоте источника на входе линии более 50 Гц

Верный ответ: 2

3. Когда при расчете переходных процессов в линейных цепях можно представлять решение как сумму установившейся и переходящей (свободной) составляющих

Ответы:

1. Да, при действии любых ЭДС, ограниченных по значению 2. Да, при действии постоянных и синусоидальных ЭДС 3. Всегда, так как для линейных цепей выполним принцип наложения 4. Это зависит от числа накопителей.

Верный ответ: 2

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 80 % от общего количества

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 70% от общего количества

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно не менее чем на 60 % от общего количества

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если тестовые задания решены верно менее чем 60 % от общего количества

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и аттестационного теста по следующей формуле: усредняется средняя балльная оценка за выполнение промежуточных тестов и балльная оценка за выполнение аттестационного теста; отсутствие одного письменного задания - снятие двух баллов с итоговой суммы; пересчет балльной оценки в итоговую по пятибалльной системе.