

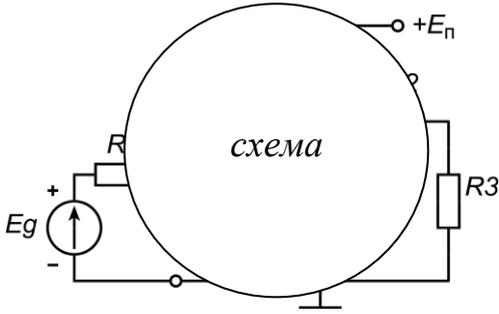
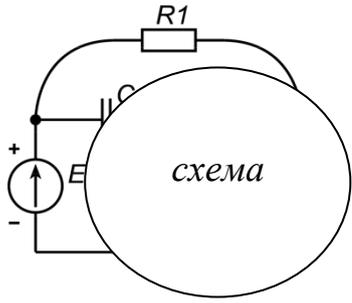
БИЛЕТ №9



по дисциплине: **Методы анализа и расчета
электронных схем**

институт/школа: **ИШНКБ**
курс: **4**

«Утверждаю»
И.о. зав. кафедрой –
рук. ОЭИ
на правах кафедры
П.Ф. Баранов

№	Задание	Балл
1.	Минимальный базовый набор схемных элементов.	5
2.	 <p>Для VT известны $y_{11}, y_{12}, y_{21}, y_{22}$. Проанализировать схему на средних частотах. Записать матрицу проводимостей Y.</p>	5
3.	 <p>1) построить направленный граф G_d; 2) выбрать дерево T графа; 3) записать матрицу D. Матрица должна быть представлена в виде $D = [1; D_L]$</p>	5
4.	$S(x) = \begin{cases} x_1 + \\ x_2 \\ x_3 \\ 4x_3 \end{cases}$  <p>По заданной системе уравнений построить ненормализованный сигнальный граф. Записать его матрицу передач.</p>	5
	Итого	20

Составил: доцент ОЭИ _____ Огородников Д.Н.

«09» января 2020 г.

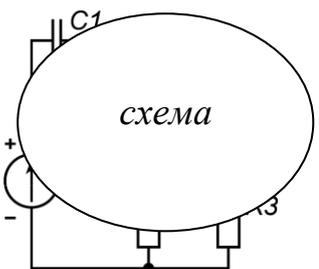
БИЛЕТ №21



по дисциплине: **Методы анализа и расчета
электронных схем**

институт/школа: **ИШНКБ**
курс: **4**

«Утверждаю»
И.о. зав. кафедрой –
рук. ОЭИ
на правах кафедры
П.Ф. Баранов

№	Задание	Балл
1.	Запись уравнений состояния в нормальной форме.	5
2.	 <p style="text-align: center;">схема</p>	5
	<p>1) Построить направленный граф G_d и задать дерево T графа с учетом приоритета при выборе его ветвей.</p> <p>2) Записать системы уравнений $\mathbf{BU}=0$ и $\mathbf{DI}=0$. Выбрать из них уравнения, подходящие для системы уравнений переменных состояния.</p>	
3.	<p>3) Осуществить замену токов и напряжений на резисторах на разрешенные переменные.</p> <p>4) Записать систему уравнений переменных состояния (в нормальном виде и в матричной форме).</p>	5
4.	<p>5) Записать решение системы неявным методом Эйлера ($\mathbf{X}_{n+1} = \dots$).</p> <p>6) Записать выходное уравнение для $\mathbf{Y} = [u_{R1} u_{R2} u_{R3}]^t$.</p>	5
	Итого	20

Составил: доцент ОЭИ _____ Огородников Д.Н.

«09» января 2020 г.