

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Общая электротехника»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-4: Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Общая электротехника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Общая электротехника» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

#### *1. ФОМ кейсы для дисциплины "Общая электротехника" заочная форма 3 семестр*

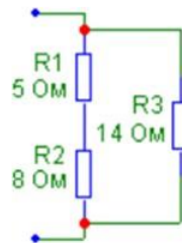
<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	ПК-4.1 Участвует в разработке принципиальных схем приборов и систем
ПК-5 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-5.1 Выбирает стандартные пакеты для исследования

Кейсы для дисциплины «Общая электротехника»  
 для направления 12.03.01 «Приборостроение»  
 заочная форма обучения  
 3 семестр

ПК-4	Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем
<b>ПК-4.1</b>	<b>Участвует в разработке принципиальных схем приборов и систем</b>
ПК-5	Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
<b>ПК-5.1</b>	<b>Выбирает стандартные пакеты для исследования</b>

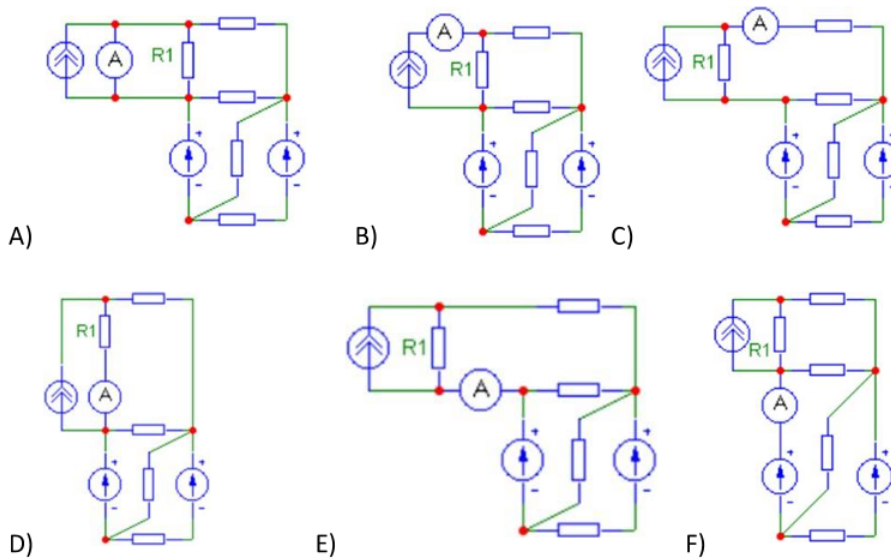
**Кейс 1 (ПК-4.1)**

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Найти эквивалентную входную проводимость приведённого фрагмента цепи [См].



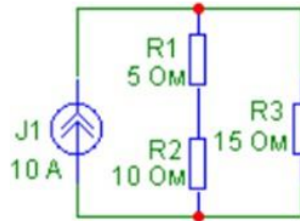
**Кейс 2 (ПК-4.1)**

При разработке принципиальной схемы прибора требуется выбрать правильный вариант включения измерительного устройства. Была поставлена задача – определить силу тока через сопротивление R1. Выберите правильный вариант включения амперметра.



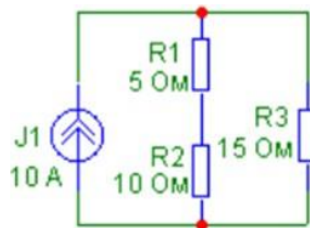
### Кейс 3 (ПК-4.1)

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Определить мощность, потребляемую сопротивлением R1 [Вт].



### Кейс 4 (ПК-4.1)

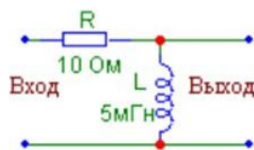
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Определить мощность, генерируемую источником J1 [Вт].



### Кейс 5 (ПК-5.1)

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить график зависимости модуля передаточной функции по напряжению от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.

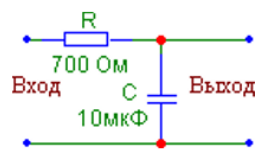


### Кейс 6 (ПК-5.1)

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

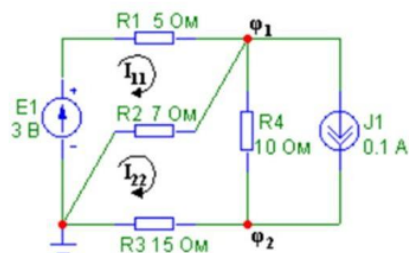
Для представленной цепи требуется получить график зависимости аргумента передаточной функции по напряжению от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета

автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.



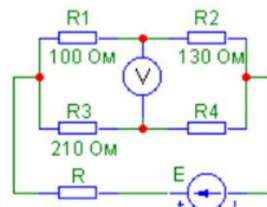
**Кейс 7 (ПК-4.1)**

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Составить систему уравнений для данной электрической цепи с использованием метода узловых потенциалов.



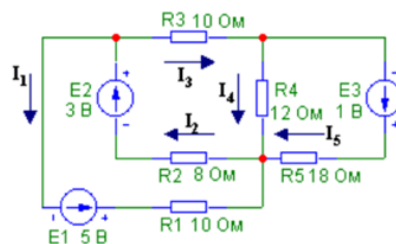
**Кейс 8 (ПК-4.1)**

При разработке измерительного моста требуется определить сопротивление  $R_4$  [Ом], если известно, что мост находится в уравновешенном состоянии.



**Кейс 9 (ПК-4.1)**

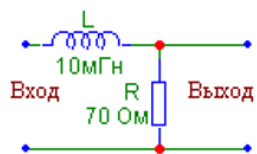
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Составить систему уравнений для данной электрической цепи с использованием метода контурных токов.



**Кейс 10 (ПК-5.1)**

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить график зависимости модуля передаточной функции по напряжению от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.









2.ФОМ кейсы для дисциплины "Общая электротехника" заочная форма 4 семестр

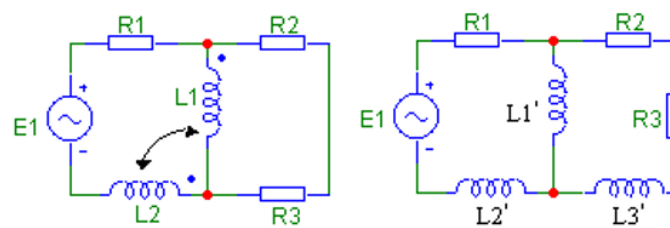
<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	ПК-4.1 Участвует в разработке принципиальных схем приборов и систем
ПК-5 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-5.1 Выбирает стандартные пакеты для исследования

Кейсы для дисциплины «Общая электротехника»  
 для направления 12.03.01 «Приборостроение»  
**заочная форма обучения**  
**4 семестр**

ПК-4	Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем
<b>ПК-4.1</b>	<b>Участствует в разработке принципиальных схем приборов и систем</b>
ПК-5	Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
<b>ПК-5.1</b>	<b>Выбирает стандартные пакеты для исследования</b>

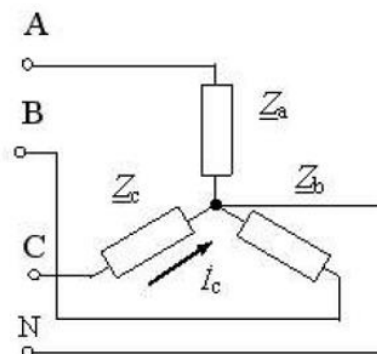
**Кейс 1 (ПК-4.1)**

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Для электрической цепи, содержащей взаимосвязанные индуктивности выполнена эквивалентная замена развязкой индуктивных связей. Заданы  $L_1=5\text{мГн}$ ,  $L_2=7\text{мГн}$ ,  $k=0.3$ . Определите величину  $L_3'$ .



**Кейс 2 (ПК-4.1)**

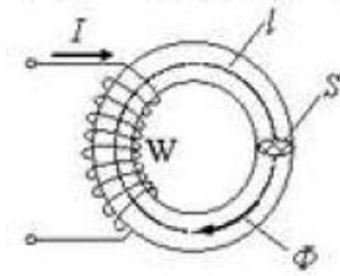
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента трёхфазной электрической цепи. В трёхфазной цепи с симметричной нагрузкой фазный ток  $I_c=4\text{А}$ . Определить ток в нейтральном проводе.





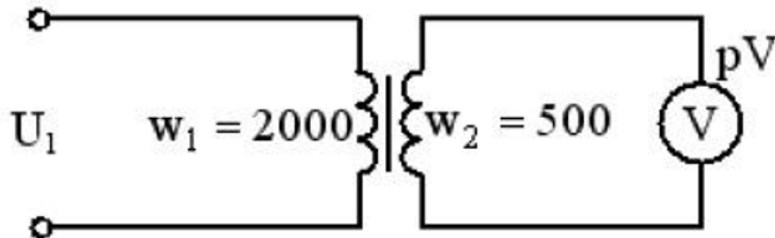
### Кейс 3 (ПК-4.1)

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ магнитной цепи. Определить напряжённость магнитного поля  $H$ , если  $l=0,8\text{м}$ ;  $I=2\text{А}$ ;  $w=40$ .



### Кейс 4 (ПК-4.1)

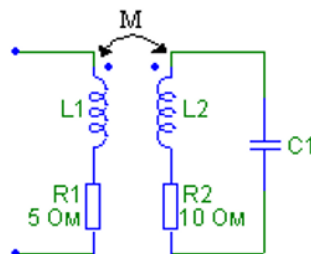
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ электрической цепи. Напряжение первичной обмотки равно  $U_1=1000\text{В}$  определить показания вольтметра  $pV$ .



### Кейс 5 (ПК-5.1)

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

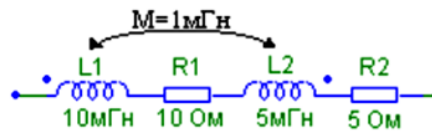
Для представленной цепи требуется получить график зависимости модуля входного сопротивления от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы. Заданы  $L1=2\text{мГн}$ ,  $L2=3\text{мГн}$ ,  $M=1\text{мГн}$ ,  $C1=1\text{мкФ}$ .





### Кейс 6 (ПК-4.1)

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Имеется электрическая цепь, содержащая взаимосвязанные индуктивности. Определить реактивное сопротивление фрагмента цепи [Ом] на частоте  $f=800\text{Гц}$ .

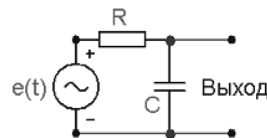


### Кейс 7 (ПК-5.1)

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить временную зависимость выходного напряжения, если до момента времени  $t = 0$  источник  $e(t) = 0$ . Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.

R	C	Входной сигнал			
		e(t)	A	$\omega$	$\phi$
Ом	мкФ		В	рад/с	Рад
800	0.1	$A \cdot \sin(\omega t + \phi)$	15	48000	$\pi/3$



**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**