

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Электротехника и электроника»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-1: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**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 «Электротехника и электроника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Электротехника и электроника» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

*1. Тесты текущего контроля*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.2 Обосновывает применение (использование) энергетических ресурсов в машиностроении

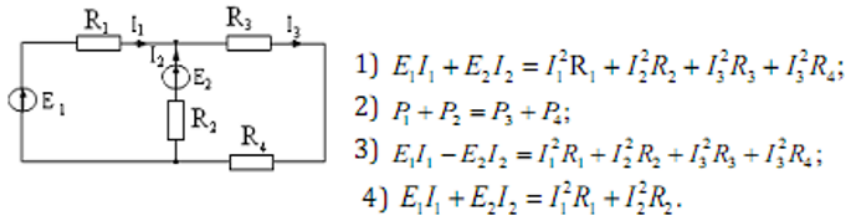
Тест №1 (ОПК – 1.2)

Применяя знания о свойствах электрических цепей, определите, какая из формул описывает закон Ома:

- 1)  $U = IR$ ;      2)  $I = UR$ ;      3)  $R = \frac{I}{U}$       4)  $R = UI$ .

Тест №2 (ОПК – 1.2)

Применяя знания из закона сохранения энергии для электрических цепей определите, какое из выражений описывает баланс мощности в приведенной цепи:



Тест №3 (ОПК – 1.2)

Проводя измерения электрической мощности с помощью многопредельного ваттметра с числом делений шкалы 150, определите мощность, потребляемую нагрузкой, если стрелка прибора отклонилась на 100 делений. Регулятор номинального напряжения установлен на 75 В, а регулятор номинального тока – на 10 А.

- 1)  $P = 200$  Вт;    2)  $P = 40$  Вт;    3)  $P = 500$  Вт;    4)  $P = 150$  Вт.

Тест №4 (ОПК – 1.2)

Применяя знания о свойствах и технических характеристиках электрических машин, вычислите номинальный ток трехфазного синхронного двигателя. В технической документации приведены следующие номинальные характеристики трехфазного синхронного двигателя:  $P_1 = 300$  кВт;  $U_1 = 3$  кВ;  $\cos \varphi = 1$ ;  $n_2 = 1000$  об/мин.

- 1)  $I = 41,6$  А;    2)  $I = 57,7$  А;    3)  $I = 69,8$  А;    4)  $I = 98,2$  А.

Тест №5 (ОПК – 1.2)

Применяя математический аппарат теории электрических цепей переменного тока, выберите стандартную формулу, описывающую полное сопротивление электрической цепи переменного тока с активно-емкостной нагрузкой:

- 1)  $Z = \sqrt{R^2 + X_c^2}$ ;    2)  $Z = R + X_c$ ;    3)  $Z = \sqrt{R + X_c}$ ;    4)  $Z = \frac{RX_c}{R + X_c}$ .

Тест №6 (ОПК – 1.2)

Проводя измерения электрической мощности с помощью многопредельного амперметра с числом делений шкалы 20, определите значение величины электрического тока, протекающего через нагрузку, если стрелка многопредельного миллиамперметра при измерении отклонилась на 5 делений. Предел измерения прибора – 100 мА.

- 1)  $I = 10$  мА; 2)  $I = 15$  мА; 3)  $I = 25$  мА; 4)  $I = 35$  мА.

Тест №7 (ОПК – 1.2)

Применяя математический метод комплексных амплитуд и исходя из общих электротехнических закономерностей, описывающих процессы в трехфазных цепях переменного тока, выберите выражение для комплексных сопротивлений нагрузки симметричного трехфазного потребителя:

- 1)  $\underline{Z}_A = 3 + 4j$ ;  $\underline{Z}_B = 3 + 4j$ ;  $\underline{Z}_C = 3 + 4j$ ;  
2)  $\underline{Z}_A = 3 - 4j$ ;  $\underline{Z}_B = 3 + 4j$ ;  $\underline{Z}_C = -3 + 4j$ ;  
3)  $\underline{Z}_A = -3 - 4j$ ;  $\underline{Z}_B = 3 + 4j$ ;  $\underline{Z}_C = -3 - 4j$ ;  
4)  $\underline{Z}_A = 3 + 4j$ ;  $\underline{Z}_B = -3 - 4j$ ;  $\underline{Z}_C = 3 + 4j$ .

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