

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
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.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
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.Современные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
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

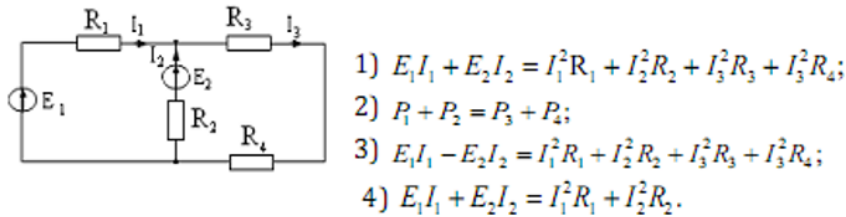
Тест №1 (ОПК – 1.2)

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.