

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
 Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
 Дата подписания: 13.08.2026 20:54:23
 Уникальный программный ключ:
 69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Дисциплина: ОП.02 Электротехника

Образовательная программа: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

№ п/ п	Номер задания / время/ тип задания	Индекс и наименовани е дисциплины	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)	Содержание задания	Ключи
1	1/3 мин/ Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формулой $F=kQ_1Q_2/R^2$ выражается: 1)закон Ома 2)закон Кулона 3)закон Джоуля-Ленца 4) 1-ый закон Кирхгофа Ответ: Обоснование:	2) закон Кулона Обоснование выбора: Закон Кулона: Сила взаимодействия 2-х неподвижных заряженных тел прямо пропорциональна произведению зарядов этих тел, обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

	1/3 мин/ Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формулой $F=kQ_1Q_2/R^2$ выражается: 1)закон Ома 2)закон Кулона 3)закон Джоуля-Ленца 4) 1-ый закон Кирхгофа Ответ: Обоснование:	2) закон Кулона Обоснование выбора: Закон Кулона: Сила взаимодействия 2-х неподвижных заряженных тел прямо пропорциональна произведению зарядов этих тел, обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.
	1/3 мин/ Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формулой $F=kQ_1Q_2/R^2$ выражается: 1)закон Ома 2)закон Кулона 3)закон Джоуля-Ленца 4) 1-ый закон Кирхгофа	2) закон Кулона Обоснование выбора: Закон Кулона: Сила взаимодействия 2-х неподвижных заряженных тел прямо пропорциональна произведению зарядов этих тел, обратно пропорциональна

				умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Ответ: Обоснование:	квадрату расстояния между ними.
2	1/3 мин/ Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вещества, хорошо проводящие электрический ток, называются: 1)Диэлектрики. 2)Полупроводники. 3)Проводники. 4)Ферромагнитные материалы. Ответ: Обоснование:	3)Проводники. Обоснование выбора: В проводнике есть свободные заряды (в металлах электроны), которые могут свободно перемещаться внутри объёма и под действием приложенного электрического напряжения создают ток проводимости

				<i>электрической цепи</i>		
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Вещества, хорошо проводящие электрический ток, называются: 1)Диэлектрики. 2)Полупроводники. 3)Проводники. 4)Ферромагнитные материалы. Ответ: Обоснование:	3)Проводники. Обоснование выбора: В проводнике есть свободные заряды (в металлах электроны), которые могут свободно перемещаться внутри объёма и под действием приложенного электрического напряжения создают ток проводимости
3	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток – это... 1) движение разряженных частиц; 2) количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени;	4)Упорядоченное движение заряженных частиц. Обоснование выбора: Электрический ток-направленное движение свободных заряженных частиц в проводнике под

				Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	3) равноускоренное движение заряженных частиц; 4) упорядоченное движение заряженных частиц. Ответ: Обоснование:	действием электрического поля.
	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток – это... 1) движение разряженных частиц; 2) количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени; 3) равноускоренное движение заряженных частиц; 4) упорядоченное движение заряженных частиц. Ответ: Обоснование:	4) Упорядоченное движение заряженных частиц. Обоснование выбора: Электрический ток- направленное движение свободных заряженных частиц в проводнике под действием электрического поля.

				<i>их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток – это... 1) движение разряженных частиц; 2) количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени; 3) равноускоренное движение заряженных частиц; 4) упорядоченное движение заряженных частиц. Ответ: Обоснование:	4) Упорядоченное движение заряженных частиц. Обоснование выбора: Электрический ток-направленное движение свободных заряженных частиц в проводнике под действием электрического поля.
	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток – это... 1) движение разряженных частиц; 2) количество заряда, переносимое	4) Упорядоченное движение заряженных частиц. Обоснование выбора: Электрический ток-направленное движение свободных

	выбора			электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	через поперечное сечение проводника за единицу времени; 3) равноускоренное движение заряженных частиц; 4) упорядоченное движение заряженных частиц. Ответ: Обоснование:	заряженных частиц в проводнике под действием электрического поля.
4	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формула $I=U/R$ определяет: 1)1-ыйзакон Кирхгофа. 2)2-ой закон Кирхгофа. 3)Закон Джоуля-Ленца. 4) Закон Ома Ответ: Обоснование:	4) Закон Ома Обоснование выбора: Согласно закону Ома: сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна электродвижущей силе источника питания и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3/ мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях ,методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формула $I=U/R$ определяет: 1)1-ыйзакон Кирхгофа. 2)2-ой закон Кирхгофа. 3)Закон Джоуля-Ленца. 4) Закон Ома Ответ: Обоснование:	4) Закон Ома Обоснование выбора: Согласно закону Ома: сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна электродвижущей силе источника питания и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формула $I=U/R$ определяет: 1)1-ыйзакон Кирхгофа. 2)2-ой закон Кирхгофа.	4) Закон Ома Обоснование выбора: Согласно закону Ома: сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна электродвижущей

	выбора			электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	3)Закон Джоуля-Ленца. 4) Закон Ома Ответ: Обоснование:	силе источника питания и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Формула $I=U/R$ определяет: 1)1-ыйзакон Кирхгофа. 2)2-ой закон Кирхгофа. 3)Закон Джоуля-Ленца. 4) Закон Ома Ответ: Обоснование:	4) Закон Ома Обоснование выбора: Согласно закону Ома: сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна электродвижущей силе источника питания и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
5	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для электрической цепи... 1) контура 2) ветви 3) узла 4) источника цепи Ответ: Обоснование:	1) контура Обоснование выбора: Согласно 2-го закона Кирхгофа: в любом замкнутом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме напряжений на сопротивлениях данного контура.
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для электрической цепи...	1) контура Обоснование выбора: Согласно 2-го закона Кирхгофа: в любом замкнутом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна

	выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	1) контура 2) ветви 3) узла 4) источника цепи Ответ: Обоснование:	алгебраической сумме напряжений на сопротивлениях данного контура.
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для электрической цепи... 1) контура 2) ветви 3) узла 4) источника цепи Ответ: Обоснование:	1) контура Обоснование выбора: Согласно 2-го закона Кирхгофа: в любом замкнутом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме напряжений на сопротивлениях данного контура.

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Уравнение по второму закону Кирхгофа составляется для электрической цепи... 1) контура 2) ветви 3) узла 4) источника цепи Ответ: Обоснование:	1) контура Обоснование выбора: Согласно 2-го закона Кирхгофа: в любом замкнутом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме напряжений на сопротивлениях данного контура.
6	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Принцип действия асинхронного двигателя основан на явлении: 1) взаимной индукции.	2) вращающегося магнитного поля. Обоснование выбора: Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя (создающее

	выбора		контекстам	<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	2)вращающегося магнитного поля. 3)электромагнитной индукции. 4)самоиндукции. Ответ: Обоснование:	многофазным переменным током) пересекая проводники ротора образуют в них ток, который взаимодействуя с магнитным полем статора заставляет ротор вращаться.
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Принцип действия асинхронного двигателя основан на явлении: 1)взаимной индукции. 2)вращающегося магнитного поля. 3)электромагнитной индукции. 4)самоиндукции. Ответ: Обоснование:	2)вращающегося магнитного поля. Обоснование выбора: Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя (создающее многофазным переменным током) пересекая проводники ротора образуют в них ток, который взаимодействуя с магнитным полем статора заставляет ротор вращаться.

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Принцип действия асинхронного двигателя основан на явлении: 1)взаимной индукции. 2)вращающегося магнитного поля. 3)электромагнитной индукции. 4)самоиндукции. Ответ: Обоснование:	2)вращающегося магнитного поля. Обоснование выбора: Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя (создающее многофазным переменным током) пересекая проводники ротора образуют в них ток, который взаимодействуя с магнитным полем статора заставляет ротор вращаться.
7	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при	2)Электромагнитная индукция Обоснование выбора: Всякое изменение магнитного поля, в которое помещен проводник вызывает в

	выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	изменении магнитного потока через контур? 1) Явление намагничивания 2) Электромагнитная индукция 3) Электролиз 4) Инерция Ответ: Обоснование:	в нем образование ЭДС электромагнитной индукции
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур? 1) Явление намагничивания 2) Электромагнитная индукция 3) Электролиз 4) Инерция Ответ: Обоснование:	2) Электромагнитная индукция Обоснование выбора: Всякое изменение магнитного поля, в котором помещен проводник вызывает в нем образование ЭДС электромагнитной индукции

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур? 1) Явление намагничивания 2) Электромагнитная индукция 3) Электролиз 4) Инерция Ответ: Обоснование:	2) Электромагнитная индукция Обоснование выбора: Всякое изменение магнитного поля, в котором помещен проводник вызывает в нем образование ЭДС электромагнитной индукции
8	1/3 мин/Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток, изменяющийся с течением времени, называется: 1) постоянным.	2) переменным. Обоснование выбора: Ток, величина и направление которого изменяются с течением времени по периодическому

	выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	2)переменным. 3)пульсирующим. 4)трехфазным. Ответ: Обоснование:	закону, называют переменным.
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток, изменяющийся с течением времени, называется: 1)постоянным. 2)переменным. 3)пульсирующим. 4)трехфазным. Ответ: Обоснование:	2)переменным. Обоснование выбора: Ток, величина и направление которого изменяются с течением времени по периодическому закону, называют переменным.

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электрический ток, изменяющийся с течением времени, называется: 1) постоянным. 2) переменным. 3) пульсирующим. 4) трехфазным. Ответ: Обоснование:	2) переменным. Обоснование выбора: Ток, величина и направление которого изменяются с течением времени по периодическому закону, называют переменным.
9	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Режим работы трансформатора, при котором ток к потребителю не идет, называется...	2) режим холостого хода Обоснование выбора: В режиме холостого хода к первичной обмотке трансформатора

	выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	1)режим короткого замыкания. 2)режим холостого хода. 3)рабочий режим. 4)номинальный режим. Ответ: Обоснование:	подводится номинальное напряжение, вторичная обмотка разомкнута.
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Режим работы трансформатора, при котором ток к потребителю не идет, называется... 1)режим короткого замыкания. 2)режим холостого хода. 3)рабочий режим. 4)номинальный режим. Ответ: Обоснование:	2) режим холостого хода Обоснование выбора: В режиме холостого хода к первичной обмотке трансформатора подводится номинальное напряжение, вторичная обмотка разомкнута.

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Режим работы трансформатора, при котором ток к потребителю не идет, называется... 1)режим короткого замыкания. 2)режим холостого хода. 3)рабочий режим. 4)номинальный режим. Ответ: Обоснование:	2) режим холостого хода Обоснование выбора: В режиме холостого хода к первичной обмотке трансформатора подводится номинальное напряжение, вторичная обмотка разомкнута.
10	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электромеханическое устройство, предназначенное для преобразования электрической	3) двигатель Обоснование выбора: В режиме двигателя к его обмоткам подводят ток от внешнего источника, он вращается

	выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	энергии в механическую, называется... 1) трансформатор 2) генератор 3) двигатель 4) амперметр. Ответ: Обоснование:	самостоятельно от подведенной энергии.
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электромеханическое устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии в механическую, называется... 1) трансформатор 2) генератор 3) двигатель 4) амперметр. Ответ: Обоснование:	3) двигатель Обоснование выбора: В режиме двигателя к его обмоткам подводят ток от внешнего источника, он вращается самостоятельно от подведенной энергии.

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	1/3/мин/ Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Электромеханическое устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии в механическую, называется... 1) трансформатор 2) генератор 3) двигатель 4) амперметр. Ответ: Обоснование:	3) двигатель Обоснование выбора: В режиме двигателя к его обмоткам подводят ток от внешнего источника, он вращается самостоятельно от подведенной энергии.
11	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Расстояние между электрическими зарядами возросло в 3 раза. Как	3) Увеличиться в 9 раз. Обоснование выбора: Согласно закону Кулона: $F = kQ_1Q_2/R^2$ $9F = kQ_1Q_2/3^2$ $81F = kQ_1Q_2$

	обоснованием выбора		контекстам	<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	должны измениться величины зарядов Q_1 и Q_2, чтобы сила взаимодействия между ними возросла в 9 раз? 1) Увеличиться в 3 раза. 2) Уменьшиться в 3 раза. 3) Увеличиться в 9 раз. 4) Уменьшиться в 9 раз Ответ: Обоснование:	$Q_1 = Q_2 = 9$
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Расстояние между электрическими зарядами возросло в 3 раза. Как должны измениться величины зарядов Q_1 и Q_2, чтобы сила взаимодействия между ними возросла в 9 раз? Ответы 1) Увеличиться в 3 раза. 2) Уменьшиться в 3 раза. 3) Увеличиться в 9 раз. 4) Уменьшиться в 9 раз Ответ: Обоснование:	3) Увеличиться в 9 раз. Обоснование выбора: Согласно закону Кулона: $F = kQ_1Q_2/R^2$ $9F = kQ_1Q_2/3^2$ $81F = kQ_1Q_2$ $Q_1 = Q_2 = 9$

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
12	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Емкость конденсатора $C=1,5 \text{ мкФ}$, заряд на его обкладках $Q=45 \cdot 10^{-5} \text{ Кл}$. Определить напряжение на зажимах конденсатора. 1) 0,003 В. 2) 300 В. 3) $67,5 \cdot 10^{-5} \text{ В}$. 4) 30 В. Ответ: Обоснование:	2) 300 В. Обоснование выбора: Электрическая емкость конденсатора равна: $C=Q/U$ $U=Q/C=$ $=45 \cdot 10^{-5} \text{ Кл} / 1,5 \times 10^{-6} \text{ Ф}$ $=300 \text{ В}$
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Емкость конденсатора $C=1,5 \text{ мкФ}$, заряд на его обкладках $Q=45 \cdot 10^{-5}$	2) 300 В. Обоснование выбора: Электрическая емкость конденсатора равна: $C=Q/U$ $U=Q/C=$ $=45 \cdot 10^{-5} \text{ Кл} / 1,5 \times 10^{-6} \text{ Ф}$

	обоснованием выбора		и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Кл. Определить напряжение на зажимах конденсатора. 1) 0,003 В. 2) 300 В. 3) $67,5 \cdot 10^{-5}$ В. 4) 30 В. Ответ: Обоснование:	=300В
13	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Найти эквивалентное сопротивление для параллельного соединения трех резисторов, если $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_2 = 2 \text{ Ом}$ и $R_3 = 3 \text{ Ом}$. 1) 0,9 Ом 2) 1,1 Ом 3) 2,3 Ом 4) 2,8 Ом Ответ: Обоснование:	1) 0,9 Ом Обоснование выбора: Эквивалентное сопротивление цепи с параллельным соединением потребителей рассчитывается по формуле: $1/R_{\text{экв}} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$ $1/R_{\text{экв}} = 1/4 + 1/2 + 1/3 = 3/4 + 2/4 + 4/12$ $1/R_{\text{экв}} = 13/12$ $R_{\text{экв}} = 12/13 = 0,9$

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Найти эквивалентное сопротивление для параллельного соединения трех резисторов, если $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_2 = 2 \text{ Ом}$ и $R_3 = 3 \text{ Ом}$. 1) 0,9 Ом 2) 1,1 Ом 3) 2,3 Ом 4) 2,8 Ом Ответ: Обоснование:	1) 0,9 Ом Обоснование выбора: Эквивалентное сопротивление цепи с параллельным соединением потребителей рассчитывается по формуле: $1/R_{\text{экв}} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$ $1/R_{\text{экв}} = 1/4 + 1/2 + 1/3 = 3/4 + 2/4 + 1/3 = 13/12$ $R_{\text{экв}} = 12/13 = 0,9$
14	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Во сколько раз увеличится количество выделенного тепла	1) в 2 раза. Обоснование выбора: Согласно закону Джоуля-Ленца: $Q = I^2 R t$ $Q = I^2 2R t$

	обоснованием выбора		контекстам	<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	проводником, если его сопротивление увеличить в 2 раза? 1) в 2 раза. 2) в 4 раза 3) уменьшится 4) останется без изменений Ответ: Обоснование:	Второе выражение больше первого в 2 раза
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Во сколько раз увеличится количество выделенного тепла проводником, если его сопротивление увеличить в 2 раза? 1) в 2 раза. 2) в 4 раза 3) уменьшится 4) останется без изменений Ответ: Обоснование:	1) в 2 раза. Обоснование выбора: Согласно закону Джоуля-Ленца: $Q = I^2 R t$ $Q = I^2 2R t$ Второе выражение больше первого в 2 раза

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
15	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Во сколько раз увеличится сила выталкивания проводника с током из магнитного поля, если увеличить длину проводника в 5 раз? 1) в 5 раз. 2) в 25 раз 3) в 3 раза 4) останется без изменений. Ответ: Обоснование:	1) в 5 раз. Обоснование выбора: На проводник с током, помещенный в магнитное поле, действует сила: $F = BI l$ $F = BI l$ Второе выражение больше первого в 5 раз
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Во сколько раз увеличится сила выталкивания проводника с током	1) в 5 раз. Обоснование выбора: На проводник с током, помещенный в магнитное поле, действует сила: $F = BI l$

	обоснованием выбора			<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	из магнитного поля, если увеличить длину проводника в 5 раз? 1) в 5 раз. 2) в 25 раз 3) в 3 раза 4) останется без изменений. Ответ: Обоснование:	$F=BIl$ Второе выражение больше первого в 5 раз
16	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Три резистора, каждый сопротивлением $R=125\text{ Ом}$, соединены по схеме «звезда» и включены в четырехпроводную цепь. Ток каждой фазы - $0,88\text{ А}$ Определить значение линейного напряжения. 1) 110 В 2) 190 В 3) 220 В 4) 380 В Ответ: Обоснование:	2) 190 В Обоснование выбора: $U_{\phi} = IR = 0,88 \times 125 = 110\text{ В}$ $U_{\text{л}} = \sqrt{3} U_{\phi} = 1,73 \times 110 = 190\text{ В}$

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Три резистора, каждый сопротивлением R= 125 Ом, соединены по схеме «звезда» и включены в четырехпроводную цепь. Ток каждой фазы - 0,88А Определить значение линейного напряжения. 1)110 В 2)190 В 3)220 В 4) 380 В Ответ: Обоснование:	2)190 В Обоснование выбора: $U_{\phi} = IR = 0,88 \times 125 = 110\text{В}$ $U_{\text{л}} = \sqrt{3} U_{\phi} = 1,73 \times 110 = 190\text{В}$
	3/5мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Три резистора, каждый сопротивлением R= 125 Ом,	2)190 В Обоснование выбора: $U_{\phi} = IR = 0,88 \times 125 = 110\text{В}$ $U_{\text{л}} = \sqrt{3} U_{\phi} = 1,73 \times 110 = 190\text{В}$

	развернутым обоснованием выбора			электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	соединены по схеме «звезда» и включены в четырехпроводную цепь. Ток каждой фазы - 0,88А Определить значение линейного напряжения. 1) 110 В 2) 190 В 3) 220 В 4) 380 В Ответ: Обоснование:	
	3/5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Три резистора, каждый сопротивлением $R = 125 \text{ Ом}$, соединены по схеме «звезда» и включены в четырехпроводную цепь. Ток каждой фазы - 0,88А Определить значение линейного напряжения. 1) 110 В 2) 190 В 3) 220 В 4) 380 В Ответ: Обоснование:	2) 190 В Обоснование выбора: $U_{\phi} = I R = 0,88 \times 125 = 110 \text{ В}$ $U_{\text{л}} = \sqrt{3} U_{\phi} = 1,73 \times 110 = 190 \text{ В}$

				<i>схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>		
17	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сопротивление одного провода двухпроводной линии 0,05 Ом. Через нагрузку течет ток 10 А. Рассчитать потерю напряжения. 1) 0,5 В. 2) 1 В. 3) 2 В. 4) 3 В. Ответ: Обоснование:	2) 1 В. Обоснование выбора: $R_{л} = 2R_{пр}$ $= 2 \times 0,05 = 0,1 \text{ Ом}$ $U_{п} = IR_{л} =$ $10 \text{ А} \times 0,1 \text{ Ом} = 1 \text{ В}$
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сопротивление одного провода двухпроводной линии 0,05 Ом.	2) 1 В. Обоснование выбора: $R_{л} = 2R_{пр}$ $= 2 \times 0,05 = 0,1 \text{ Ом}$ $U_{п} = IR_{л} =$ $10 \text{ А} \times 0,1 \text{ Ом} = 1 \text{ В}$

	обоснованием выбора		информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	электрической энергии Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Через нагрузку течет ток 10 А. Рассчитать потерю напряжения. 1) 0,5 В. 2) 1 В. 3) 2 В. 4) 3 В. Ответ: Обоснование:	
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сопротивление одного провода двухпроводной линии 0,05 Ом. Через нагрузку течет ток 10 А. Рассчитать потерю напряжения. 1) 0,5 В. 2) 1 В. 3) 2 В. 4) 3 В. Ответ: Обоснование:	2) 1 В. Обоснование выбора: $R_{л} = 2R_{пр} = 2 \times 0,05 = 0,1 \text{ Ом}$ $U_{п} = IR_{л} = 10 \text{ А} \times 0,1 \text{ Ом} = 1 \text{ В}$

				схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи																
	3/5 мин/Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Сопротивление одного провода двухпроводной линии 0,05 Ом. Через нагрузку течет ток 10 А. Рассчитать потерю напряжения. 1) 0,5 В. 2) 1 В. 3) 2 В. 4) 3 В. Ответ: Обоснование:	2) 1 В. Обоснование выбора: $R_{л} = 2R_{пр}$ $= 2 \times 0,05 = 0,1 \text{ Ом}$ $U_{п} = I R_{л} =$ $10 \text{ А} \times 0,1 \text{ Ом} = 1 \text{ В}$														
18	5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и,	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования</i>	<i>Прочитайте задание и установите соответствие.</i> Установите соответствие между электрической величиной и ее буквенным обозначением. <table><tr><td>А. период</td><td>1. U</td><td></td></tr><tr><td>Б. частота</td><td>2. Т</td><td></td></tr></table>	А. период	1. U		Б. частота	2. Т		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	4	3	1
А. период	1. U																			
Б. частота	2. Т																			
А	Б	В	Г																	
2	4	3	1																	

			информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	<table><tr><td>В. амплитудное значение напряжения</td><td>3. U_{мах}</td><td></td></tr><tr><td>Г. действующее значение напряжения</td><td>4. f</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. А</td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	В. амплитудное значение напряжения	3. U _{мах}		Г. действующее значение напряжения	4. f			5. А		А	Б	В	Г											
В. амплитудное значение напряжения	3. U _{мах}																												
Г. действующее значение напряжения	4. f																												
	5. А																												
А	Б	В	Г																										
	5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические</i>	Прочитайте задание и установите соответствие. Установите соответствие между электрической величиной и ее буквенным обозначением. <table><tr><td>А. период</td><td>1. U</td><td></td></tr><tr><td>Б. частота</td><td>2. Т</td><td></td></tr><tr><td>В. амплитудное значение напряжения</td><td>3. U_{мах}</td><td></td></tr><tr><td>Г. действующее значение напряжения</td><td>4. f</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. А</td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А. период	1. U		Б. частота	2. Т		В. амплитудное значение напряжения	3. U _{мах}		Г. действующее значение напряжения	4. f			5. А		А	Б	В	Г	2	4	3	1	
А. период	1. U																												
Б. частота	2. Т																												
В. амплитудное значение напряжения	3. U _{мах}																												
Г. действующее значение напряжения	4. f																												
	5. А																												
А	Б	В	Г																										
2	4	3	1																										

				схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г																													
А	Б	В	Г																																			
5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии Обучающийся умеет: Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи	Прочитайте задание и установите соответствие. Установите соответствие между электрической величиной и ее буквенным обозначением. <table><tr><td>А. период</td><td>1. U</td><td></td></tr><tr><td>Б. частота</td><td>2. T</td><td></td></tr><tr><td>В. амплитудное значение напряжения</td><td>3. U_{max}</td><td></td></tr><tr><td>Г. действующее значение напряжения</td><td>4. f</td><td></td></tr><tr><td></td><td>5. A</td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А. период	1. U		Б. частота	2. T		В. амплитудное значение напряжения	3. U _{max}		Г. действующее значение напряжения	4. f			5. A		А	Б	В	Г							<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	2	4	3	1
А. период	1. U																																					
Б. частота	2. T																																					
В. амплитудное значение напряжения	3. U _{max}																																					
Г. действующее значение напряжения	4. f																																					
	5. A																																					
А	Б	В	Г																																			
А	Б	В	Г																																			
2	4	3	1																																			

19	5/10/мин/ Задание закрытого типа на установление последовательност и	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите порядок расчета электрической цепи методом узловых и контурных уравнений. 1) По первому закону Кирхгофа составляем уравнение для узлов. Их должно быть на одно меньше, чем узлов. 2) Произвольно выбираем направление обхода контуров. 3) Для каждой ветви выбираем произвольно направление токов. 4) Решаем систему уравнений и определяем неизвестные токи. 5) По второму закону Кирхгофа составляем уравнения из расчета что общее число уравнений должно быть равно числу неизвестных токов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	3	2	1	5	4
3	2	1	5	4												
	5/10/мин/ Задание закрытого типа на установление последовательност	ОП.02 Электротехника	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических</i>	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите порядок расчета электрической цепи методом узловых и контурных уравнений.	<table><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	3	2	1	5	4					
3	2	1	5	4												

	и		интерпретации информации и, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	цепях, методы преобразования электрической энергии Обучающийся умеет: Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи	1) По первому закону Кирхгофа составляем уравнение для узлов. Их должно быть на одно меньше, чем узлов. 2) Произвольно выбираем направление обхода контуров. 3) Для каждой ветви выбираем произвольно направление токов. 4) Решаем систему уравнений и определяем неизвестные токи. 5) По второму закону Кирхгофа составляем уравнения из расчета что общее число уравнений должно быть равно числу неизвестных токов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
	5/10/мин/ Задание закрытого типа на установление последовательност и	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии Обучающийся умеет:	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите порядок расчета электрической цепи методом узловых и контурных уравнений. 1) По первому закону Кирхгофа составляем уравнение для узлов. Их должно быть на одно меньше, чем узлов. 2) Произвольно выбираем направление обхода контуров.	<table><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	3	2	1	5	4
3	2	1	5	4							

				<i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	3) Для каждой ветви выбираем произвольно направление токов. 4) Решаем систему уравнений и определяем неизвестные токи. 5) По второму закону Кирхгофа составляем уравнения из расчета что общее число уравнений должно быть равно числу неизвестных токов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
	5/10/мин/ Задание закрытого типа на установление последовательност и	ОП.02 Электротехника	ПК 3.2 Измерять и анализировать параметры приборов и устройств.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств,</i>	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите порядок расчета электрической цепи методом узловых и контурных уравнений. 1) По первому закону Кирхгофа составляем уравнение для узлов. Их должно быть на одно меньше, чем узлов. 2) Произвольно выбираем направление обхода контуров. 3) Для каждой ветви выбираем произвольно направление токов. 4) Решаем систему уравнений и определяем неизвестные токи. 5) По второму закону Кирхгофа	<table><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>	3	2	1	5	4
3	2	1	5	4							

				<i>собира́ть электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	составляем уравнения из расчета что общее число уравнений должно быть равно числу неизвестных токов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																									
20	5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	Установите соответствие между электрической машиной и ее назначением. <table><tr><td>А</td><td>генератор</td><td>1</td><td>преобразует механическую энергию в электрическую</td></tr><tr><td>Б</td><td>выпрямитель</td><td>2</td><td>преобразует электрическую энергию в механическую</td></tr><tr><td>В</td><td>трансформатор</td><td>3</td><td>преобразует переменный ток в постоянный</td></tr><tr><td>Г</td><td>двигатель</td><td>4</td><td>преобразует один уровень напряжения в другой</td></tr></table>	А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую	Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую	В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный	Г	двигатель	4	преобразует один уровень напряжения в другой	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>Г</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	Г	В	1	3	2	4
А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую																											
Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую																											
В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный																											
Г	двигатель	4	преобразует один уровень напряжения в другой																											
А	Б	Г	В																											
1	3	2	4																											

					<table><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Преобразует электрическую энергию в постоянный ток</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток	1	2	3	4																
		5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток																										
1	2	3	4																										
5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ПК 1.1 Анализировать работу систем автоматики по принципиальным схемам.	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать электрические схемы и проверять их работу, измерять</i>	Установите соответствие между электрической машиной и ее назначением. <table><tr><td>А</td><td>генератор</td><td>1</td><td>преобразует механическую энергию в электрическую</td></tr><tr><td>Б</td><td>выпрямитель</td><td>2</td><td>преобразует электрическую энергию в механическую</td></tr><tr><td>В</td><td>трансформатор</td><td>3</td><td>преобразует переменный ток в постоянный</td></tr><tr><td>Г</td><td>двигатель</td><td>4</td><td>преобразует один уровень</td></tr></table>	А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую	Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую	В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный	Г	двигатель	4	преобразует один уровень	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>Г</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	Г	В	1	3	2	4
А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую																										
Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую																										
В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный																										
Г	двигатель	4	преобразует один уровень																										
А	Б	Г	В																										
1	3	2	4																										

				параметры электрической цепи	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>напряжения в другой</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Преобразует электрическую энергию в постоянный ток</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				напряжения в другой			5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток	1	2	3	4								
			напряжения в другой																						
		5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток																						
1	2	3	4																						
5/10 мин/ Задание закрытой формы на установление соответствия .	ОП.02 Электротехника	ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств по принципиальным схемам	Обучающийся знает: <i>Физические процессы и методы расчета в электрических цепях, методы преобразования электрической энергии</i> Обучающийся умеет: <i>Рассчитывать параметры и элементы электрических устройств, собирать</i>	Установите соответствие между электрической машиной и ее назначением. <table><tr><td>А</td><td>генератор</td><td>1</td><td>преобразует механическую энергию в электрическую</td></tr><tr><td>Б</td><td>выпрямитель</td><td>2</td><td>преобразует электрическую энергию в механическую</td></tr><tr><td>В</td><td>трансформатор</td><td>3</td><td>преобразует переменный ток в постоянный</td></tr></table>	А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую	Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую	В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>Г</td><td>В</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	А	Б	Г	В	1	3	2	4
А	генератор	1	преобразует механическую энергию в электрическую																						
Б	выпрямитель	2	преобразует электрическую энергию в механическую																						
В	трансформатор	3	преобразует переменный ток в постоянный																						
А	Б	Г	В																						
1	3	2	4																						

				<i>электрические схемы и проверять их работу, измерять параметры электрической цепи</i>	<table><tr><td>Г</td><td>двигатель</td><td>4</td><td>преобразует один уровень напряжения в другой</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>Преобразует электрическую энергию в постоянный ток</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Г	двигатель	4	преобразует один уровень напряжения в другой			5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток	1	2	3	4					
Г	двигатель	4	преобразует один уровень напряжения в другой																			
		5	Преобразует электрическую энергию в постоянный ток																			
1	2	3	4																			