

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине
ОПЦ.02 Электротехника
(наименование дисциплины)

35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
в сельском хозяйстве
(шифр и наименование ОПОП СПО)

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Производить обслуживание и ремонт производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин.

ПК.1.2. Производить монтаж и наладку производственных сельскохозяйственных электроустановок, осветительных приборов, электроаппаратов и электрических машин.

ПК.2.1. Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.

ПК 2.2. Производить обслуживание и ремонт силовых и осветительных проводов и кабелей.

ПК.3.1. Производить обслуживание и ремонт устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры.

ПК 3.2. Производить наладку устройств силовой электроники и пускозащитной аппаратуры.

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехника» обучающийся должен обладать **знаниями:**

З 1- способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З 2- основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

З 3- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

З 4-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

З 5- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

З 6- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;

З 7- правила эксплуатации электрооборудования.

и умениями:

У 1- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

У 2- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

У 3- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У 4- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У 5- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

У 6- собирать электрические схемы.

2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

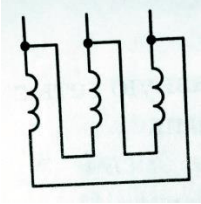
3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа					
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ					
1.	Электротехника-это ...	А. фундаменталь-ная наука, базирующаяся на исследованиях в области электрических и магнитных явлений; Б. фундаменталь-ная наука, базирующаяся на исследованиях в области физических явлений; В. фундаменталь-ная наука, базирующаяся на исследованиях в области оптики; Г. фундаменталь-ная наука, базирующаяся на исследованиях в области механики.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
2.	Электрический ток – это...	А. упорядоченное движение свободных не заряженных частиц; Б. неупорядоченное движение свободных электрических частиц; В. упорядоченное некомпенсированное движение свободных электрически заряженных частиц; Г. упорядоченное некомпенсированное движение занятых электрических частиц.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
3.	Обмотки, показанные на рисунке, соединены: 	А. звездой; Б. треугольником; В. последовательно; Г. параллельно;	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
4.	В симметричной трехфазной цепи U_{Φ}	А. 1,1 кВт; Б. 0,88 кВт;	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1,	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.

	$= 220 \text{ В}$, $I_{\phi} = 5 \text{ А}$, $\cos\phi = 0,8$. Какова активная мощность цепи?	В. 2,2 кВт; Г. 2,64 кВт.	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2		
5.	Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Чему равно фазное напряжение?	А. 220 В; Б. 380 В; В. 250 В; Г. 127 В.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
6.	Для расширения пределов измерения амперметра какой элемент включают в цепь?	А. Емкость; Б. Шунт; В. Трансформатор; Г. Выключатель.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
7.	Что применяют для расширения пределов измерения вольтметра?	А. Добавочное сопротивление; Б. Выпрямитель; В. Усилитель; Г. Шунт.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
8.	Как называется единица измерения индуктивности?	А. Тесла; Б. Вебер; В. Генри; Г. Фарад.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
9.	Чем определяется ЭДС индукции в контуре?	А. Магнитной индукцией в контуре; Б. Индуктивностью контура; В. Магнитным потоком; Г. Скоростью изменения магнитного потока.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
10.	Относительной погрешностью называется...	А. отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению шкалы прибора в процентах; Б. отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины в процентах; В. отношение измеренного значения величины к предельному значению шкалы прибора; Г. разность между показанием прибора и действительным значением измеряемой величины.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
11.	Назначение электрических измерений:	А. определение механических параметров; Б. нахождение	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1,	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.

		геометрических размеров; В. изменение силы тока и напряжения; Г. определение электрических параметров.	ПК 3.2		
12.	По закону Ома для участка цепи сила тока:	А. прямо пропорциональна сопротивлению и обратно пропорциональна напряжению; Б. прямо пропорциональна напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению; В. равна произведению напряжения на сопротивление; Г. обратно пропорциональна произведению сопротивления на напряжение.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
13.	Начало первой обмотки при соединении обмоток генератора треугольником соединяется:	А. с концом третьей; Б. с началом второй; В. с концом первой; Г. с началом третьей.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
14.	Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Фазное напряжение равно:	А. 380 В; Б. 127 В; В. 220 В; Г. 660 В.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
15.	Лампы накаливания с $U_H = 127$ В включают в трехфазную сеть с линейным напряжением 220 В. Схема включения ламп:	А. звездой; Б. звезда с нулевым проводом; В. треугольником; Г. лампы нельзя включать в сеть.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
16.	Участок цепи - это...	А. замкнутая часть цепи; Б. графическое изображение элементов; В. часть цепи между двумя точками; Г. элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
17.	В каких единицах измеряется проводимость?	А. См Б. В В. Гн	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.

		Г. Вт	ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2		
18.	Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС включить заряженный конденсатор?	А. Не будет Б. Будет, но недолго В. Будет Г. Все ответы правильны.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
19.	Реостат применяют для регулирования в цепи...	А. напряжения Б. силы тока В. напряжения и силы тока Г. мощности	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
20.	При параллельном соединении конденсатора, какой параметр постоянный?	А. Напряжение Б. Заряд В. Сила тока Г. Сопротивление	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
21.	При последовательном соединении конденсатора, какой параметр постоянный?	А. Напряжение Б. Заряд В. Сила тока Г. Сопротивление	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
22.	Единица измерения потенциала точки электрического поля - это...	А. Ватт Б. Ампер В. Джоуль Г. Вольт	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
23.	Как присоединяется в цепи к нагрузке амперметр?	А. Параллельно Б. Последовательно В. Смешанно Г. Без разницы	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
24.	Как присоединяется в цепи к нагрузке вольтметр?	А. Параллельно Б. Последовательно В. Смешанно Г. Без разницы	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
25.	Сопротивление трех последовательно соединённых проводников равно...	А. произведению их сопротивлений Б. квадрату их сопротивлений В. сумме их сопротивлений Г. разности их сопротивлений	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
26.	Если по двум проводникам течёт ток одинакового направления, то они ...	А. притягиваются Б. не взаимодействуют В. скручиваются Г. отталкиваются	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
27.	Ток, который периодически, через равные промежутки времени изменяется как по величине,	А. постоянным Б. переменным В. притягивающим Г. суммарным	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.

	так и по направлению, называется...				
28.	Как называются вещества, почти не проводящие электрический ток?	А. Проводники Б. Магниты В. Диэлектрики Г. Металлы	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
29.	Величина, обратная сопротивлению, называется ...	А. проводимость Б. сила тока В. мощность Г. напряжение	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.
30.	Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком, называется...	А. резистором Б. конденсатором В. амперметром Г. вольтметром	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	1-3 мин.

Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность

31.	В какой последовательности выполняются измерения на стенде по электротехнике?	А. Включают стенд; Б. Собирают схему; В. Собранный схема проверяется преподавателем; Г. Производят измерения приборами.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
32.	В какой последовательности включают стенд по электротехнике для проведения измерений ?	А. Включают автомат УЗО; Б. Включают в сеть 220 В; В Производят измерения; Г Включают тумблеры питания модулей.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
33.	В какой последовательности выполняют математические действия при определении полного сопротивления в цепи, если известно активное и реактивное сопротивление?	А. Возведение в квадрат; Б.Извлечение корня; В. Сумма.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
34.	В какой последовательности выполняют вычисления для нахождения полного сопротивления, если известно активное сопротивление и емкость, соединенные параллельно?	А. Вычисляют полное сопротивление; Б. Вычисляют полную проводимость; В. Вычисляют активную и реактивную проводимости; Г. Вычисляют реактивное сопротивление.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.

35.	В какой последовательности нужно выполнить вычисления для нахождения полной мощности в цепи, если резистор, катушка, конденсатор соединены последовательно? Известно активное сопротивление резистора, реактивные сопротивления катушки и конденсатора, напряжение на выводах цепи. Активное сопротивление катушки не учитывать.	А. Вычисляют активную и реактивную мощности; Б. Вычисляют полную мощность; В. Вычисляют реактивное и полное сопротивление; Г. Вычисляют силу тока в цепи.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие					
36.	Какой буквой обозначают: а) реактивное сопротивление; б) активное сопротивление; в) реактивную мощность; г) активную мощность?	А. R; Б. X; В. P; Г. Q.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
37.	Какие единицы измерения: а) силы тока; б) сопротивления; в) напряжения; г) активной мощности?	А. Ватт Б. Вольт В. Ом; Г. Ампер	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
38.	Какими приборами производят измерения: а) частоты; б) силы тока; в) напряжения; г) мощности?	А. Амперметром; Б. Частотомером; В. Ваттметром; Г. Вольтметром.	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
39.	Установите правильные соответствия а) 1 Ом равен... б) 1 В равен... в) 1 А равен...	А. 1 В / 1 Ом Б. 1 В / 1 А В. 1 А * 1 Ом	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.
40.	Установите правильные соответствия: а) закон Джоуля-Ленца;	А. $\sum E = \sum IR$ Б. $\sum I = 0$	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	5-10 мин.

	б) закон Ома для участка цепи; в) первый закон Кирхгофа; г) второй закон Кирхгофа.	В. $Q=I^2Rt$ Г. $I= U/R$			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	Напишите формулу первого закона Кирхгофа	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
2.	Напишите формулу второго закона Кирхгофа	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
3.	Определите мощность приёмника, если сопротивление равно 10 Ом, а ток приёмника 4 А.	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
4.	Три сопротивления соединены последовательно и имеют соответственно 10, 20, 30 Ом. Каково общее сопротивление в цепи?	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
5.	Два сопротивления соединены параллельно и имеют соответственно 5 и 20 Ом. Каково общее сопротивление в цепи?	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
6.	При параллельном соединении трех одинаковых элементов определить напряжение цепи, если значение напряжения на одном элементе 12	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.

	В:				
7.	При последовательном соединении трех одинаковых элементов определить напряжение цепи, если значение напряжения на одном элементе 6 В:	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
8.	Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
9.	Как выглядит закон Ома для участка цепи?	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.
10.	Как выглядит закон Ома для полной цепи?	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.3.1, ПК 3.2	У1 - У6, 31 – 37	3-5 мин.