

государственное бюджетное профессионального образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Рабочие профессии»

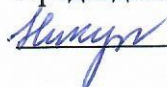


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нагиева/
06.04.2023

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Рассмотрено на заседании
Предметной цикловой комиссии
«Рабочие профессии»
Протокол № 7 от 22 марта 2023 г.
Председатель ПЦК

 Н.Ф. Никулина

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Мазунина Зульфия Хасимовна, преподаватель первой квалификационной категории

Пояснительная записка

КОС текущего контроля предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину ОП.06 «Основы электротехники»

КОС разработан в соответствии с требованиями ООП по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным обеспечением, учебным планом профессии.

Учебная дисциплина осваивается в течение 1 семестра в объеме 36 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме: контрольной работы.

По результатам изучения учебной дисциплины ОП.06 «Основы электротехники» студент должен знать:

- Основные законы электротехники.
- Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.
- Основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

уметь:

- Рассчитывать параметры различных электрических цепей.
- Измерять параметры электрической цепи.
- Собирать электрические схемы и проверять их работу.

КОС текущего контроля имеют своей целью определение сформированности общих и профессиональных компетенций:

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.

Контрольно-оценочные средства текущего контроля

I. Контрольная работа №1: Электрические цепи постоянного и переменного тока.

1 ВАРИАНТ

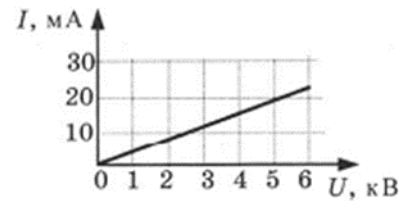
Задание №1

1. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.

- 1) 0,6 А
- 2) 0,8 А
- 3) 48 А
- 4) 19 А

2. На рисунке изображён график зависимости силы тока от напряжения на одной секции телевизора. Каково сопротивление этой секции?

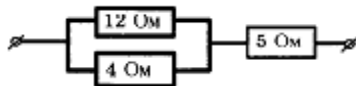
- 1) 250 кОм
- 2) 0,25 Ом
- 3) 10 кОм
- 4) 100 Ом



3. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а площадь его сечения уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,

- 1) увеличится в 2 раза
- 2) уменьшится в 2 раза
- 3) не изменится
- 4) увеличится в 4 раза

4. Сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, равно



- 1) 3 Ом
- 2) 5 Ом
- 3) 8 Ом
- 4) 21 Ом

5. На штепсельных вилках некоторых бытовых электрических приборов имеется надпись: «6 А, 250 В». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включать, используя такие вилки.

- 1) 1500 Вт
- 2) 41,6 Вт
- 3) 1,5 Вт
- 4) 0,024 Вт

6. Чему равно время прохождения тока по проводнику, если при напряжении на его концах 120 В совершается работа 540 кДж? Сопротивление проводника 24 Ом.

- 1) 0,64 с
- 2) 1,56 с
- 3) 188 с
- 4) 900 с

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Физическая величина	Формула
А) Сила тока	1) A/q
Б) Напряжение	2) $I \cdot R$
В) Сопротивление	3) $\rho l/S$
	4) q / t

8. Чему равна стандартная частота переменного тока в России?

- 1) 25 Гц
- 2) 50 Гц
- 3) 75 Гц
- 4) 100 Гц

Задание №2

Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения

Физическая величина	Условные обозначения	Единица измерения в СИ
1. Электрический заряд	1. U	1. c
2. Напряжение	2. ρ	2. Om
3. Сила тока	3. S	3. m
4. Время	4. R	4. $Om \cdot mm^2 / m$
5. Сопротивление	5. l	5. $Kл$
6. Длина	6. t	6. A
7. Площадь сечения	7. I	7. B
8. Удельное сопротивление	8. q	8. m^2

Критерии оценок

Оценка в баллах	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100	90-100	Отлично
75-89	75-89	Хорошо
50-74	50-74	Удовлетворительно
0-49	0-49	Неудовлетворительно

2 вариант

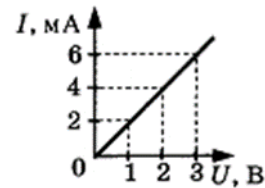
Задание №1

1. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?

- 1) 0,2 Кл
- 2) 5 Кл
- 3) 20 Кл
- 4) 1200 Кл

2. При увеличении напряжения U на участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно

- 1) 2 Ом
- 2) 0,5 Ом
- 3) 2 мОм
- 4) 500 Ом



3. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,

- 1) не изменится
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) увеличится в 2 раза

4. Сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, равно



- 1) 11 Ом
- 2) 6 Ом
- 3) 4 Ом
- 4) 1 Ом

5. На цоколе лампы накаливания написано: «150 Вт, 220 В». Найдите силу тока в спирали при включении в сеть с номинальным напряжением

- 1) 0,45 А
- 2) 0,68 А
- 3) 22 А
- 4) 220000 А

6. Проволочная спираль, сопротивление которой в нагретом состоянии равно 55 Ом, включена в сеть с напряжением 127 В. Какое количество теплоты выделяет эта спираль за 1 минуту?

- 1) 17,525 Дж
- 2) 20 Дж
- 3) 230 Дж
- 4) 658,5 Дж

7. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Физическая величина	Единицы измерения
А) Сила тока	1) Джоуль
Б) Сопротивление	2) Ватт
В) Мощность электрического тока	3) Ампер
	4) Ом

8. Единица измерения реактивной мощности:

- 1) вар
- 2) Вт
- 3) Гн
- 4) В* А

Задание №2

Физическая величина	Условные обозначения	Единица измерения в СИ
1. Сопротивление	1. I	1. A
2. Время	2. q	2. m^2
3. Площадь сечения	3. l	3. c
4. Длина	4. U	4. $Om \square mm^2 / m$
5. Сила тока	5. R	5. $Kл$
6. Напряжение	6. t	6. Om
7. Электрический заряд	7. \square	7. m
8. Удельное сопротивление	8. S	8. B

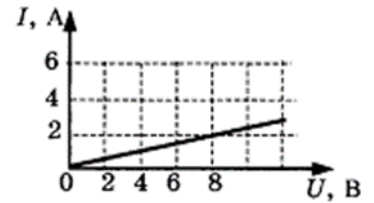
Критерии оценок:

Оценка в баллах	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100	90-100	Отлично
75-89	75-89	Хорошо
50-74	50-74	Удовлетворительно
0-49	0-49	Неудовлетворительно

3 вариант
Задание №1

1. На рисунке изображён график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Чему равно сопротивление проводника?

- 1) 0,25 Ом
- 2) 2 Ом
- 3) 8 Ом
- 4) 4 Ом

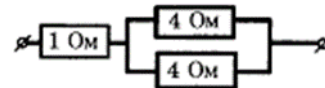


2. Если уменьшить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину увеличить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,

- 1) не изменится
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) увеличится в 2 раза

3. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно

- 1) 9 Ом
- 2) 8 Ом
- 3) 4 Ом
- 4) 3 Ом



4. На корпусе электродрели укреплена табличка с надписью: 220 В, 500 Вт. Найдите силу тока, потребляемого электродрелью при включении в сеть.

- 1) 55 000 А
- 2) 2,27 А
- 3) 1,14 А
- 4) 0,88 А

5. Какую работу совершит электрический ток в течение 2 минут, если сила тока в проводнике 4 А, а его сопротивление 50 Ом?

- 1) 1600 Дж
- 2) 96 кДж
- 3) 24 кДж
- 4) 400 Дж

6. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Физическая величина	Формула
А) Сила тока	1) $(\rho l)/S$
Б) Напряжение	2) $I \cdot R$
В) Сопротивление	3) A/q
	4) q/t
	5) $I \cdot U \cdot t$

7. Ток в электронагревательном приборе 5 А. Чему равен заряд, который пройдет через нагреватель за 3 минуты?

- 1) 15 Кл
- 2) 36 Кл
- 3) 900 Кл
- 4) 3600 Кл

8. Единица измерения индуктивности:

- 1) вар
- 2) Вт
- 3) Гн
- 4) В* А

Задание №2

Физическая величина	Условные обозначения	Единица измерения в СИ
1. Сопротивление	1. \square	1. A
2. Время	2. q	2. m^2
3. Площадь сечения	3. l	3. c
4. Длина	4. U	4. $Om \square mm^2/m$
5. Сила тока	5. R	5. B
6. Напряжение	6. t	6. Om
7. Электрический заряд	7. I	7. m
8. Удельное сопротивление	8. S	8. $Kл$

Критерии оценок:

Оценка баллах	в	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100		90-100	Отлично
75-89		75-89	Хорошо
50-74		50-74	Удовлетворительно
0-49		0-49	Неудовлетворительно

Коды правильных ответов:

Задание №1					
1 вариант		2 вариант		3 вариант	
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1)	2	1)	4	1)	4
2)	1	2)	2	2)	1
3)	3	3)	1	3)	4
4)	3	4)	3	4)	2
5)	1	5)	2	5)	2
6)	4	6)	1	6)	А-4, Б-2 В-1
7)	А-4 Б-2 В-3	7)	А-3 Б-4 В-2	7)	3
8)	2	8)	2	8)	3
Задание №2					
	1-8-5 2-1-7 3-7-6 4-6-1 5-4-2 6-5-3 7-3-8 8-2-4		1-5-6 2-6-3 3-8-2 4-3-7 5-1-1 6-4-8 7-2-5 8-7-4		1-5-6 2-6-3 3-8-2 4-3-7 5-7-1 6-4-5 7-2-8 8-1-4