

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»

С.А. Дрягилева
от «16» июня 2020 г.



**КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**
в рамках основной образовательной программы (ОПОП)
по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Реж,2020

Рассмотрено: на заседании
предметно-цикловой
комиссии протокол № 11
от «15» июня 2020 г.

Одобрено: на заседании методического
совета техникума протокол № 11 от
«16» июня 2020 г.

Разработчик: Медведева Светлана Владимировна, преподаватель, высшая квалификационная категория.

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения
ОП. 01. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
уметь: -измерять параметры электрических цепей автомобилей; -пользоваться измерительными приборами. знать: -устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	- осуществляет измерение параметров электрических цепей автомобилей; -выполняет измерения с использованием измерительных приборов - называет устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; - называет устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; - перечисляет меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	<i>тест</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения зачета (тестирование)

Вопросы к дифференцированному зачету по ОП.01 «Электротехника»:

1. Понятия о системах электроснабжения.
2. Электрические цепи: основные понятия, способы соединения и правила эквивалентного преобразования.
3. Основные законы электротехники: Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца, баланс мощности, мощность, работа, коэффициент полезного действия (КПД)
4. Параметры переменного тока: амплитудное, мгновенное, действующее значения тока (напряжения, ЭДС), период, частота, угловая частота, фаза.

5. Электрическая цепь с активным сопротивлением: схема, выражения для мгновенных значений тока и напряжения, векторная и волновая диаграммы, закон Ома, мощность цепи.
6. Электрическая цепь с индуктивным сопротивлением: схема, выражения для мгновенных значений тока и напряжения, векторная и волновая диаграммы, закон Ома, индуктивное сопротивление, мощность цепи.
7. Электрическая цепь с емкостным сопротивлением: схема, выражения для мгновенных значений тока и напряжения, векторная и волновая диаграммы, закон Ома, емкостное сопротивление, мощность цепи.
8. Электрическая цепь переменного тока со смешанной нагрузкой: схема и основные расчетные формулы.
9. Полное сопротивление цепи переменному току, треугольник сопротивлений.
10. Резонансные явления в цепях переменного тока (резонанс токов и напряжений): схемы, условие резонанса, ток (напряжение), сопротивление цепи, коэффициент мощности $\cos \varphi$ и практическое применение.
11. Общие понятия и определения трехфазной цепи переменного тока: преимущества трехфазного тока, трехфазная электрическая цепь (симметричная и несимметричная), фаза, условные и буквенные обозначения фаз, фазные и линейные токи и напряжения, мощность.
12. Соединение нагрузки по схеме «звезда»: схема соединения, соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями, нулевой провод и его назначение.
13. Соединение нагрузки по схеме «треугольник»: схема соединения, соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями.
14. Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
15. Коэффициент трансформации, КПД и внешняя характеристика трансформатора.
16. Трехфазные трансформаторы: назначение, устройство, схемы соединений.
17. Автотрансформаторы: назначение, устройство, схемы, мощность.
18. Измерительные трансформаторы тока и напряжения: назначение, устройство, схемы и правила эксплуатации.
19. Назначение, области применения и устройство машин постоянного тока.
20. Генераторы постоянного тока (ГПТ): устройство, принцип действия и схемы возбуждения.
21. Двигатели постоянного тока (ДПТ): принцип работы, классификация, уравнение электрического равновесия.
22. Механические характеристики ДПТ параллельного, последовательного и смешанного возбуждения.
23. Пуск ДПТ.
24. Способы регулирования частоты вращения и реверсирование ДПТ.
25. Назначение, область применения и устройство асинхронных двигателей (АД) с короткозамкнутым и фазным ротором.
26. Схемы включения статорных обмоток АД.
27. Вращающееся магнитное поле АД и его частота n_1 .
28. Принцип действия, скольжение и механическая характеристика АД.
29. Способы пуска АД.
30. Способы регулирования частоты вращения и реверсирование АД.
31. Потери энергии в двигателе: энергетическая диаграмма.
32. Назначение, области применения и устройство синхронных машин.
33. Работа синхронной машины в режиме генератора.
34. Реакция якоря синхронной машины.
35. Работа синхронной машины в режиме двигателя.

36. Работа синхронного двигателя в режиме компенсатора.
37. Диоды: назначение, устройство, условное обозначение, вольтамперная характеристика, основные параметры.
38. Транзисторы: назначение, типы, условные обозначения, схемы включения. 39. Входные и выходные вольтамперные характеристики, основные параметры и работа транзистора.
40. Выпрямительные устройства: назначение, классификация, структура.
41. Однофазный однополупериодный выпрямитель: схема, временные диаграммы и основные параметры.
42. Однофазный двухполупериодный (мостовой) выпрямитель: схема, временные диаграммы и основные параметры.
43. Трехфазный выпрямитель – мостовая схема Ларионова.
44. Операционные усилители: основные понятия и обозначения, характеристики и схемы включения.
45. Логические элементы: И, ИЛИ, НЕ.
46. Комбинационные цифровые устройства: шифратор, дешифратор, мультиплексор, демультиплексор, сумматор, арифметическо-логическое устройство.
47. Триггеры: назначение, типы входов, условные обозначения, асинхронный и синхронный RS-триггер.
48. Регистры и счетчики импульсов.
49. Микропроцессоры: назначение и структура.
50. Микроконтроллеры: назначение, структура и примеры использования в технологических процессах.

2.2. Условия выполнения задания

Дифференцированный зачет проводится в виде тестирования по основным разделам учебной дисциплины «Электротехника».

Рекомендации по выполнению тестового задания.

Тест содержит 25 вопросов. Тестовая форма зачета рассчитана на 40 минут.

Задания на выбор правильного ответа. Вопросы сформулированы таким образом, что предполагают однозначный правильный ответ. Работа выполняется студентом на листе опроса. Ответы вписываются в соответствии с нумерацией теста и листа опроса. Это могут быть только буквы латинского алфавита. Старайтесь не делать исправлений. Ответ не должен вызывать сомнений у проверяющих.

Оценка тестового задания проводится следующим образом:

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
12 – 18	3(удовлетворительно)
19 -21	4(хорошо)
22 - 25	5(отлично)

Индивидуальный бланк ответа на тест

Дисциплина: ОП 01. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Группа: _____

ФИО студента _____

Дата тестирования: « ____ » _____ 20__ г.

№ вопроса	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
Итого	

ИТОГИ

Всего вопросов: 25

Всего правильных ответов: _____, неправильных: _____

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ФИО студента _____

группа № _____

Задание № варианта _____

Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении								
<p>уметь: -измерять параметры электрических цепей автомобилей; -пользоваться измерительными приборами.</p> <p>знать: -устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; -меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами</p>	<p>Тест включает в себя 25 заданий, за каждый правильный ответ 1 балл.</p> <p align="center"><i>Шкала оценки образовательных достижений</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Количество правильных ответов</th> <th align="center">Оценка (баллы)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">12 – 18</td> <td align="center">3(удовлетворительно)</td> </tr> <tr> <td align="center">19 -22</td> <td align="center">4(хорошо)</td> </tr> <tr> <td align="center">23 - 25</td> <td align="center">5(отлично)</td> </tr> </tbody> </table>	Количество правильных ответов	Оценка (баллы)	12 – 18	3(удовлетворительно)	19 -22	4(хорошо)	23 - 25	5(отлично)	<p>Ставится оценка прописью</p>
	Количество правильных ответов	Оценка (баллы)								
	12 – 18	3(удовлетворительно)								
	19 -22	4(хорошо)								
23 - 25	5(отлично)									

Подписи экзаменаторов _____

Дата проведения « _____ » _____

Зачетный тест
По ОП.01. «Электротехника»
Вариант №1

Дифференцированный зачет проводится в виде тестирования по основным разделам учебной дисциплины «Основы электротехники».

Рекомендации по выполнению тестового задания.

Тест содержит 25 вопросов. Тестовая форма зачета рассчитана на 40 минут.

Задания на выбор правильного ответа. Вопросы сформулированы таким образом, что предполагают однозначный правильный ответ. Работа выполняется студентом на листе опроса. Ответы вписываются в соответствии с нумерацией теста и листа опроса. Это могут быть только буквы латинского алфавита. Старайтесь не делать исправлений. Ответ не должен вызывать сомнений у проверяющих.

Оценка тестового задания проводится следующим образом:

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
12 – 18	3(удовлетворительно)
19 -21	4(хорошо)
22 - 25	5(отлично)

1. Что такое электрический ток?

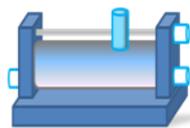
- A. графическое изображение элементов.
- B. это устройство для измерения ЭДС.
- C. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- D. беспорядочное движение частиц вещества.
- E. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

2. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

- A. электреты
- B. источник
- C. резисторы
- D. реостаты
- E. конденсатор

3. Закон Джоуля – Ленца

- A. работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
- B. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
- C. пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
- D. количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
- E. прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.



Прибор

4. А. резистор
В. конденсатор
С. реостат
D. потенциометр
E. амперметр
5. **Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.**
A. 570 Ом.
B. 488 Ом.
C. 523 Ом.
D. 446 Ом.
E. 625 Ом.
6. **Физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы.**
A. работа
B. напряжения
C. мощность
D. сопротивления
E. нет правильного ответа.
7. **Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.**
A. 10 Ом
B. 0,4 Ом
C. 2,5 Ом
D. 4 Ом
E. 0,2 Ом
8. **Закон Ома для полной цепи:**
A. $I = U/R$
B. $U = U * I$
C. $U = A/q$
D. $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$
E. $I = E / (R + r)$
9. **Диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля.**
A. сегнетоэлектрики
B. электреты
C. потенциал
D. пьезоэлектрический эффект
E. электрической емкости
10. **Вещества, почти не проводящие электрический ток.**
A. диэлектрики
B. электреты
C. сегнетоэлектрики
D. пьезоэлектрический эффект
E. диод
11. **Какие из перечисленных ниже частиц имеют наименьший отрицательный заряд?**
A. электрон
B. протон
C. нейтрон
D. антиэлектрон
E. нейтральный
12. **Участок цепи это...?**
A. часть цепи между двумя узлами;
B. замкнутая часть цепи;

- С. графическое изображение элементов;
 D. часть цепи между двумя точками;
 E. элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.
- 13. В приборе для выжигания по дереву напряжение понижается с 220 В до 11 В. В паспорте трансформатора указано: «Потребляемая мощность – 55 Вт, КПД – 0,8». Определите силу тока, протекающего через первичную и вторичную обмотки трансформатора.**
- A. $I_1 = 0,34 \text{ A}; I_2 = 12 \text{ A}$
 B. $I_1 = 4,4 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$
 C. $I_1 = 5,34 \text{ A}; I_2 = 1 \text{ A}$
 D. $I_1 = 0,25 \text{ A}; I_2 = 4 \text{ A}$
 E. $I_1 = 0,45 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$
- 14. Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию.**
- A. Атомные электростанции.
 B. Тепловые электростанции
 C. Механические электростанции
 D. Гидроэлектростанции
 E. Ветроэлектростанции.
- 15. Реостат применяют для регулирования в цепи...**
- A. напряжения
 B. силы тока
 C. напряжения и силы тока
 D. сопротивления
 E. мощности
- 16. Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее.**
- A. трансформатор
 B. батарея
 C. аккумулятор
 D. реостат
 E. электромагнит
- 17. Диполь – это**
- A. два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.
 B. абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
 C. величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
 D. выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.
 E. устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.
- 18. Найдите неверное соотношение:**
- A. $1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} / 1 \text{ А}$
 B. $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$
 C. $1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$
 D. $1 \text{ А} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$
 E. $1 \text{ А} = \text{Дж} / \text{с}$
- 19. При параллельном соединении конденсатор.....=const**
- A. напряжение
 B. заряд
 C. ёмкость
 D. сопротивление
 E. силы тока
- 20. Вращающаяся часть электрогенератора.**
- A. статор
 B. ротор
 C. трансформатор
 D. коммутатор
 E. катушка

- 21. В цепь с напряжением 250 В включили последовательно две лампы, рассчитанные на это же напряжение. Одна лампа мощностью 500 Вт, а другая мощностью 25 Вт. Определите сопротивление цепи.**
- A. 2625 Ом.
 - B. 2045 Ом.
 - C. 260 Ом.
 - D. 238 Ом.
 - E. 450 Ом.
- 22. Трансформатор тока это...**
- A. трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
 - B. трансформатор, питающийся от источника напряжения.
 - C. вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
 - D. трансформатор, питающийся от источника тока.
 - E. трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками.
- 23. Какой величиной является магнитный поток Φ ?**
- A. скалярной
 - B. векторной
 - C. механический
 - D. ответы A, B
 - E. перпендикулярный
- 24. Совокупность витков, образующих электрическую цепь, в которой суммируются ЭДС, наведённые в витках.**
- A. магнитная система
 - B. плоская магнитная система
 - C. обмотка
 - D. изоляция
 - E. нет правильного ответа
- 25. Земля и проводящие слои атмосферы образует своеобразный конденсатор. Наблюдениями установлено, что напряжённость электрического поля Земли вблизи ее поверхности в среднем равна 100 В/м. Найдите электрический заряд, считая, что он равномерно распределен по всей земной поверхности.**
- A. $4,2 \cdot 10^5$ Кл
 - B. $4,1 \cdot 10^5$ Кл
 - C. $4 \cdot 10^5$ Кл
 - D. $4,5 \cdot 10^5$ Кл
 - E. $4,6 \cdot 10^5$ Кл

Вариант №2

Дифференцированный зачет проводится в виде тестирования по основным разделам учебной дисциплины «Электротехника».

Рекомендации по выполнению тестового задания.

Тест содержит 25 вопросов. Тестовая форма зачета рассчитана на 40 минут.

Задания на выбор правильного ответа. Вопросы сформулированы таким образом, что предполагают однозначный правильный ответ. Работа выполняется студентом на листе опроса. Ответы вписываются в соответствии с нумерацией теста и листа опроса. Это могут быть только буквы латинского алфавита. Старайтесь не делать исправлений. Ответ не должен вызывать сомнений у проверяющих.

Оценка тестового задания проводится следующим образом:

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
12 – 18	3(удовлетворительно)
19 -21	4(хорошо)
22 - 25	5(отлично)

1. Что такое электрическая цепь?

- A. это устройство для измерения ЭДС.
- B. графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов.
- C. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- D. совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока.
- E. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

2. ЭДС источника выражается формулой:

- A. $I = Q/t$
- B. $E = Au/q$
- C. $W = q \cdot E \cdot d$
- D. $\varphi = Ed$
- E. $U = A/q$

3. Впервые явления в электрических цепях глубоко и тщательно изучил:

- A. Майкл Фарадей
- B. Джеймс Максвелл
- C. Георг Ом
- D. Михаил Ломоносов
- E. Шарль Кулон



4. Прибор

- A. амперметр
- B. реостат
- C. резистор
- D. ключ
- E. потенциометр

5. Ёмкость конденсатора $C=10$ мкФ, напряжение на обкладках $U=220$ В. Определить заряд конденсатора.

- A. 2.2 Кл.
- B. 2200 Кл.
- C. 0,045 Кл.
- D. 450 Кл.
- E. $2,2 \cdot 10^{-3}$ Кл.

6. Это в простейшем случае реостаты, включаемые для регулирования напряжения.

- A. потенциометры
- B. резисторы

- C. реостаты
- D. ключ
- E. счётчик

7. Часть цепи между двумя точками называется:

- A. контур
- B. участок цепи
- C. ветвь
- D. электрическая цепь
- E. узел

8. Сопротивление последовательной цепи:

- A. $R = R_n$
- B. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$.
- C. $\frac{U}{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}$.
- D. $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$.
- E. $RI = R_1I + R_2I + R_3I + \dots + R_nI$.

9. Сила тока в проводнике...

- A. прямо пропорционально напряжению на концах проводника
- B. прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- C. обратно пропорционально напряжению на концах проводника
- D. обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- E. электрическим зарядом и поперечное сечение проводника

10. Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 ч, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В?

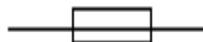
- A. $340 \text{ Вм} \cdot \text{ч}$
- B. $240 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- C. $220 \text{ Вм} \cdot \text{ч}$
- D. $375 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- E. $180 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$

11. 1 гВт =

- A. 1024 Вт
- B. 1000000000 Вт
- C. 1000000 Вт
- D. 10^{-3} Вм
- E. 100 Вт

12. Что такое потенциал точки?

- A. это разность потенциалов двух точек электрического поля.
- B. это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- C. называют величину, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- D. называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.
- E. называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.



13. Условное обозначение

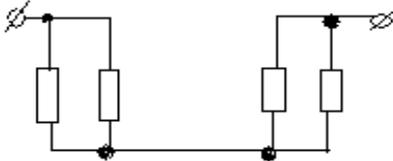
- A. резистор
- B. предохранитель
- C. реостат
- D. кабель, провод, шина электрической цепи
- E. приемник электрической энергии

14. Лампа накаливания с сопротивлением $R=440$ Ом включена в сеть с напряжением $U=110$ В. Определить силу тока в лампе.

- A. 25 А
- B. 30 А
- C. 12 А
- D. 0,25 А
- E. 1 А

15. Какие носители заряда существуют?

- A. электроны
- B. положительные ионы
- C. отрицательные ионы
- D. нейтральные
- E. все перечисленные



16.

Сколько в схеме узлов и ветвей?

- A. узлов 4, ветвей 4;
- B. узлов 2, ветвей 4;
- C. узлов 3, ветвей 5;
- D. узлов 3, ветвей 4;
- E. узлов 3, ветвей 2.

17. Величина, обратная сопротивлению

- A. проводимость
- B. удельное сопротивление
- C. период
- D. напряжение
- E. потенциал

18. Ёмкость конденсатора $C=10$ мФ; заряд конденсатора $Q=4 \cdot 10^{-5}$ Кл. Определить напряжение на обкладках.

- A. 0,4 В;
- B. 4 мВ;
- C. $4 \cdot 10^{-5}$ В;
- D. $4 \cdot 10^{-7}$ В;
- E. 0,04 В.

19. Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС – включить заряженный конденсатор?

- A. не будет
- B. будет, но недолго
- C. будет
- D. А, В
- E. все ответы правильно

20. В цепи питания нагревательного прибора, включенного под напряжение 220 В, сила тока 5 А. Определить мощность прибора.

- A. 25 Вт
- B. 4,4 Вт
- C. 2,1 кВт
- D. 1,1 кВт
- E. 44 Вт

21. Плотность электрического тока определяется по формуле:

- A. $\dots = q/t$

- B. ...=I/S
 C. ...=dl/S
 D. ...=1/R
 E. ...=1/t
- 22. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.**
- A. 130 000 Дж
 B. 650 000 Дж
 C. 907 500 Дж
 D. 235 кДж
 E. 445 500 Дж
- 23. Магнитная система, в которой все стержни имеют одинаковую форму, конструкцию и размеры, а взаимное расположение любого стержня по отношению ко всем ярмам одинаково для всех стержней.**
- A. симметричная магнитная система
 B. несимметричная магнитная система
 C. плоская магнитная система
 D. пространственная магнитная система
 E. прямая магнитная система
- 24. Обеспечивает физическую защиту для активного компонента, а также представляет собой резервуар для масла.**
- A. обмотка
 B. магнитная система
 C. автотрансформатор
 D. система охлаждения
 E. бак
- 25. Трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.**
- A. трансформатор тока
 B. трансформатор напряжение
 C. автотрансформатор
 D. импульсный трансформатор
 E. механический трансформатор.

**Эталон зачетного теста
 По ОП.01. «Электротехника»**

Каждый вопрос оценивается 1 баллом. Оценка (в баллах) выполнения теста в зависимости от числа правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка (баллы)
12 – 18	3(удовлетворительно)
19 -21	4(хорошо)
22 - 25	5(отлично)

1-вариант	2-вариант
1. С	1. D

2. E	2.B
3. D	3.C
4. A	4.D
5. B	5.E
6. C	6.A
7. C	7.B
8. E	8.D
9. B	9.A
10. A	10.C
11. A	11.E
12. D	12.E
13. D	13.B
14. B	14.D
15. C	15.E
16. E	16.A
17. A	17.A
18. D	18.B
19. A	19.B
20. B	20.D
21. A	21.B
22. D	22.C
23. B	23.A
24. C	24.E
25. D	25.D