

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Чеченский государственный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ЧГК

И.С. Гуноев

«30» 08 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

по дисциплине «Электротехника»

по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

г. Грозный 2019г.

Фонд оценочных средств программа по дисциплине «Электротехника»

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Чеченский государственный колледж»

Разработчик: Адамова А.С.-Э.-преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Чеченский государственный колледж»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии «ТО и ремонт автомобильного транспорта и автомеханик»

Протокол № _____ «__» __ 2019г.
ПЦК _____ / Ибрагимов А. Д./

Одобрено

методической службой ГБПОУ ЧГК
Зам. директора по НМР _____ Э.У.Саламова
«__» __ 2019г.

Согласовано: методистом технологического отделения ГБПОУ «Чеченский государственный колледж»

(подпись)

Мадашова М.Х.

(расшифровка подписи)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Основы электротехники»

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 1.2	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения
ПК 1.3	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной ОП.02 Электротехника. ФОС разработан в соответствии с рабочей программой для специальности среднего профессионального образования: 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника» и включает в себя оценочные средства для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Форма контроля и оценивания

Промежуточная аттестация;

Рубежный контроль;

Текущий контроль;

Практические работы, контрольная работа, другие формы контроля;

Дифференцированный зачет.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень вопросов на дифференцированный зачет:

2. Электрическая цепь постоянного тока. Схема с объяснениями.
3. Магнитное поле электрического тока.
4. Закон Ома для участка цепи.
5. Явление электромагнитной индукции
6. Закон Ома для полной цепи.
7. Классификация электроизмерительных приборов
8. Первый закон Кирхгофа
9. Второй закон Кирхгофа
10. Трёхфазная система переменного тока. Графическое изображение, определение.
11. Последовательное соединение резисторов.
12. Сопротивления в цепях переменного тока. Определения, расчёт
13. Параллельное соединение резисторов.
14. Мощность в цепях переменного тока
15. Общие сведения и классификация электроизмерительных приборов.
16. Активное сопротивление в цепях переменного тока. Обозначение, условия возникновения, расчёт.
17. Принцип действия трансформатора.
18. Электрическое поле. Понятие, условия возникновения, условное обозначение, действие электрического поля.
19. Проводник с током в магнитном поле.
20. Электрическое поле. Понятие, условия возникновения, условное обозначение, действие электрического поля.
21. Устройство трансформатора. Коэффициент мощности.

22. Магниты и их свойства.
23. Магнитные величины и их единицы измерения. Обозначения, определения, расчёт.
24. Смешанное соединение резисторов.
25. Работа и мощность электрического тока.
26. Магнитное поле электрического тока. Правило «Буравчика»
27. Мощность в цепях трёхфазного переменного тока.
28. Общие сведения о трансформаторах.
29. Основные электрические величины и их единицы измерения.
30. Общие сведения об электрических машинах.
31. Погрешности электроизмерительных приборов.
32. Основные величины, характеризующие переменный ток.
33. Взаимодействие проводников с током в магнитном поле.
34. Вихревые токи. Условия возникновения.
35. Индуктивное сопротивление в цепях переменного тока
36. Цепь переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями.
37. Основные электрические величины и их единицы измерения
38. Цепь переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями.
39. Электрическая ёмкость.
40. Устройство асинхронного двигателя.

Тестовые задания к дифференцированному зачету:

1. Вокруг движущихся электрических зарядов возникает поле:

- а) магнитное;
- б) электромагнитное;
- в) электрическое;
- г) гравитационное;

2. Электрический ток – это:

- а) направленное и упорядоченное движение электрических зарядов;
- б) движение положительных ионов;
- в) движение отрицательных ионов;
- г) беспорядочное движение электронов;

3. Если за 1 час при постоянном токе был перенесен заряд в 180 Кл., то при этом сила

тока была (А):

- а) 180;
- б) 0,05;
- в) 0,2;
- г) 0,6;

4. Количество электричества, которое проходит через поперечное сечение проводника за единицу времени, называется:

- а) напряжением;
- б) сопротивлением;
- в) силой тока;
- г) электрической проводимостью.

5. Источниками электрической энергии является:

- а) трансформаторы;
- б) электрические генераторы;
- в) автоматические выключатели;
- г) электродвигатели;

6. Закон Ома для участка цепи выражается формулой:

- а) $I = R \times U$;
- б) $I = R/U$;
- в) $I = t \times R$;
- г) $I = U/R$;

7. Сопротивление измеряется в:

- а) вольтах;
- б) Омах;
- в) амперах;

г) джоулях;

8. Величина, которая противодействует прохождению электрического тока в цепи называется:

- а) силой тока;
- б) электрическим сопротивлением;
- в) электродвижущей силой;
- г) мощностью;

9. Единицей измерения емкости является:

- а) Генри;
- б) Ом;
- в) Фарад;
- г) Ватт;

10. ЭДС измеряется в:

- а) вольтах;
- б) омах;
- в) амперах;
- г) джоулях.

11. Ток, потребляемый паяльником, который включен в сеть с напряжением 220 В, сопротивлением нити накала 240 Ом, равен (А):

- а) 0,6;
- б) 0,9;
- в) 0,4;
- г) 0,7.

12. Если сопротивление равно 5 Ом, то проводимость равна (См):

- а) 0,5;
- б) 0,2;
- в) 1,2;
- г) 1,5.

13. К проводнику приложено напряжение 10 В, его сопротивление 10 Ом, ток в проводнике равен (А):

- а) 10;
- б) 1;
- в) 20;
- г) 2.

14. Электрической цепью называют:

- а) источник энергии;
- б) совокупность устройств, предназначенных для получения, передачи, преобразования и

использования электрической энергии;
в) электродвижущую силу и напряжение;
г) провода, по которым проходит ток.

15. Величина обратная сопротивлению называется:

- б) силой тока;
- б) удельным сопротивлением;
- в) электрической проводимостью;
- г) электродвижущей силой.

16. Напряжение измеряется в:

- а) вольтах;
- б) омах;
- в) ватах;
- г) амперах.

17. Соединение, при котором по всем элементам цепи проходит один и тот же ток, называют:

- а) параллельным;
- б) последовательным;
- в) смешанным;
- г) перпендикулярным.

18. Элемент, сопротивление которого зависит от токов или напряжения цепи называется:

- а) линейным;
- б) нелинейным;
- в) параметрическим;
- г) линейным или параметрическим.

19. Обмотку 3-х фазного трансформатора, к которой подсоединяется нагрузка, называют:

- а) первичной;
- б) вторичной;
- в) вспомогательной;
- г) первичной или вспомогательной;

20. Принцип действия трансформатора основан на использовании:

- а) закона Ампера;
- б) закона электромагнитной индукции;
- в) принципа Ленца;
- г) закона Ома;

21. Трансформаторы, которые применяют для подключения измерительных приборов, называют:

- а) силовыми;
- б) измерительные;
- в) специального назначения;
- г) автотрансформаторы;

22. Трансформаторы, которые применяют для питания электрических двигателей и осветительных сетей, называют:

- а) измерительными;
- б) силовыми;
- в) специального назначения;
- г) сварочными.

23. Число стержней магнитопровода 3-х фазного трансформатора равно:

- а) один;
- б) два;
- в) три;
- г) четыре.

24. Обмотку 3-х фазного трансформатора, к которой подводится напряжение, называется:

- а) рабочей;
- б) первичной;
- в) вторичной;
- г) обмоткой высшего и низшего напряжения.

25. Число способов соединения обмоток 3-х фазного трансформатора равно:

- а) один;
- б) два;
- в) три;
- г) три и более.

26. 3-х фазный асинхронный двигатель состоит из:

- а) станины, магнитопровода, ротора;
- б) станины, магнитопровода, ротора, обмотки статора;
- в) магнитопровода, обмотки статора;
- г) обмотки статора ротора;

27. Короткозамкнутую обмотку ротора изготавливают из:

- а) меди;
- б) алюминия;
- в) серебра;
- г) меди, алюминия;

28. Двигатель с фазным ротором отличается от двигателя с короткозамкнутым ротором:

- а) наличием контактных колец и щеток;
- б) наличием пазов для охлаждения;
- в) числом обмоток статора;
- г) числом обмоток ротора;

29. При расчетах двигателей температура окружающей среды применяется равной:

- а) $+20^{\circ}\text{C}$;
- б) $+40^{\circ}\text{C}$;
- в) 0°C ;
- г) $+60^{\circ}\text{C}$;

30. Напряжение сети 225В, сила тока 20А. Мощность, потребляемая двигателем равна (кВт):

- а) 5,5;
- б) 4,5;
- в) 60;
- г) 100;

31. По мере раскручивания ротора двигателя ток в обмотке ротора:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменным;
- г) равен 0;

32. 3-х фазный двигатель мощностью 1 кВт включен в однофазную сеть. Полезная мощность на валу этого двигателя может быть:

- а) не более 200Вт;
- б) не более 700Вт;
- в) не менее 1кВт;
- г) 500Вт;

33. Для измерения электрического тока используют:

- а) вольтметр;
- б) амперметр;
- в) ваттметр;
- г) мегомметр;

34. Ваттметром измеряется:

- а) напряжение;
- б) сила тока;
- в) мощность;
- г) сопротивление;

35. Вольтметр с внутренним сопротивлением 44 кОм включен в сеть с напряжением $U=220 \text{ В}$. Мощность, потребляемая вольтметром из сети равна (Вт):

- а) 1,1;
- б) 2,4;
- в) 1,5;
- г) 0,5;

36. Число выводов диода с катодом косвенного канала равно:

- а) 4;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 1;

37. Выпрямители — это устройства, которые служат для:

- а) преобразования постоянного тока в переменный;
- б) преобразования переменного тока в постоянный;
- в) преобразования напряжения;
- г) сглаживания напряжения;

38. Участок осветительной сети потребляет ток 12 А . Ток плавкой вставки предохранителя, защищающий этот участок, равен (А):

- а) 6;
- б) 10;
- в) 15;
- г) 25;

Самостоятельные работы по дисциплине

Примерные темы на рефераты:

1. Основные электрические величины и их единицы измерения
2. Понятие, условия возникновения, действие электрического поля
3. Работа и мощность электрического тока
4. Сопротивления в цепях переменного тока
5. Классификация электрических приборов
6. Трёхфазная система электрического тока
7. Соединение конденсаторов
8. Принцип действия трансформатора
9. Измерительные трансформаторы тока
10. Трёхфазные силовые трансформаторы
11. Общие сведения об электрических машинах
12. Однофазные асинхронные двигатели
13. Погрешности электроизмерительных приборов
14. Генераторы и электродвигатели постоянного тока
15. Электронные выпрямители

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Студенту выставляется оценка «отлично» при условии:

1. Выполнения лабораторных работ; 2. В процессе ответа показывает в полном объеме знание законов электротехники и процессов, происходящих в электрических цепях; 3. Умеет самостоятельно: - применять законы электротехники для анализа электрических цепей; - использовать различные методы расчетов параметров электрических цепей; - оценивать правильность выбора и подключения электрических приборов: амперметров, вольтметров; - выбирать диапазон средств измерений; - производить измерения основных параметров электрических цепей; 4. Грамотно отвечает на дополнительные вопросы.

Студенту выставляется оценка «хорошо» при условии:

1. Выполнения лабораторных работ; 2. Умеет: - применять законы электротехники для анализа электрических цепей; - использовать различные методы расчетов параметров электрических цепей; - оценивать правильность выбора и подключения электрических приборов: амперметров, вольтметров; - производить измерения основных параметров электрических цепей. 3. При ответе допускаются незначительные ошибки, которые студент устраняет самостоятельно. 4. При ответе на дополнительные вопросы преподавателя возможны незначительные неточности, которые обучающийся может исправить самостоятельно.

Студенту выставляется оценка «удовлетворительно» при условии:

1. Выполнения лабораторных работ; 2. Умеет в основном: - применять законы электротехники для анализа электрических цепей; - использовать различные методы расчетов параметров электрических цепей; - оценивать правильность выбора и подключения электрических приборов: амперметров, вольтметров; - выбирать диапазон средств измерений; - производить измерения основных параметров электрических цепей. 3. Если при ответе допускаются ошибки, которые студент устраняет с помощью преподавателя;

Студенту выставляется оценка «неудовлетворительно» при условии:

1. Невыполнения лабораторных работ в полном объеме. 2. Если допускаются значительные ошибки при выполнении задания и полное незнание теоретического материала.