Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»

Комплект контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю

ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Основной образовательной программы (ООП)
по специальности **08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2150C046E71AC3A606E8ACA64E5913D5
Владелец: Ляшок Сергей Иванович
Действителен: с 12.09.2023 до 05.12.2024

Талица

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	№ стр.
1	Паспорт комплекта КОС	3
2	Задание для экзаменующего	4
3	Пакет экзаменатора	10
3.1.	Условия	10
3.2.	Критерии оценки	11
4	Информационное обеспечение	12

Паспорт комплекта КОС

Назначение:

Комплект КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оцениваемые компетенции:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Задание №1 Тестовый контроль.

Оцениваемые компетенции: ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3 ОК1-ОК9;
перечислить ПК и ОК

Инструкция

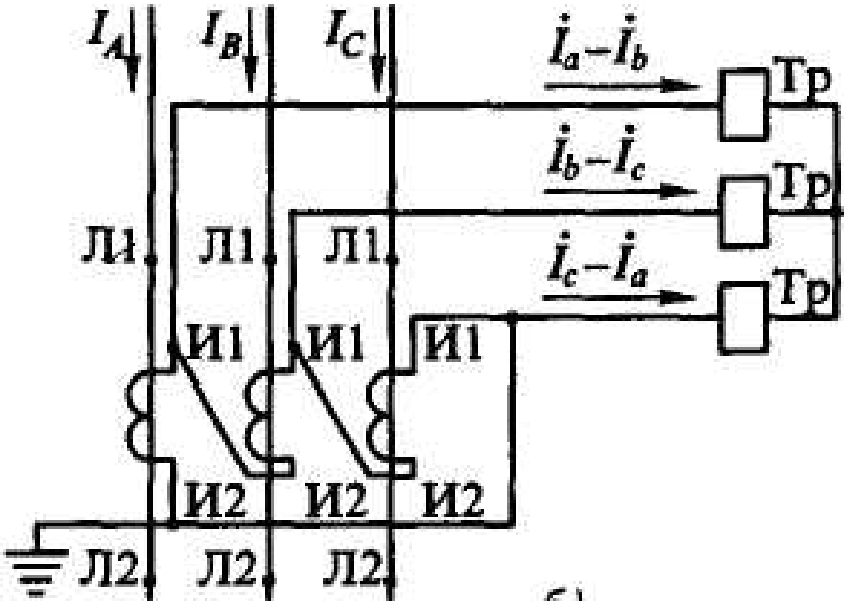
Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в интернет.

Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

Вариант 1

1. Какая схема соединения трансформаторов тока изображена на рисунке:

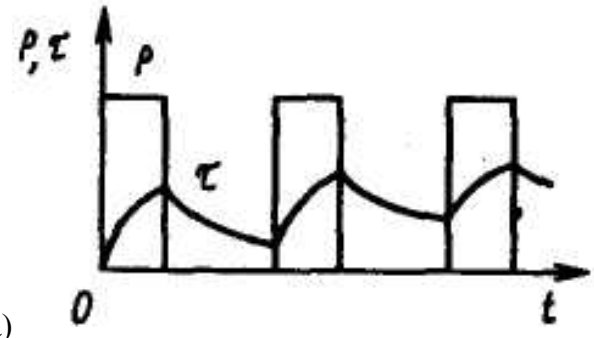


2. Какую защиту не применяют на крановых механизмах?

3. Что называют рабочим освещением?

4. Выберите график, правильно отражающий повторно-кратковременный режим работы двигателя

а)



б)

5.В каком режиме работают механизмы поточно-транспортных систем?

6.Трехфазный трансформатор включен по схеме Y/Δ . Номинальное линейное напряжение на входе и выходе трансформатора соответственно равны:

$U_{1ном}$=3,0кВ, $U_{2ном}$=0,4 кВ. Определить фазные напряжения первичных и вторичных обмоток

7. Ток цепи якоря: I_z=10А, сопротивление цепи якоря $R_я$ =6Ом, ЭДС генератора постоянного тока $E_г$=200 В. Найти напряжение на зажимах генератора.

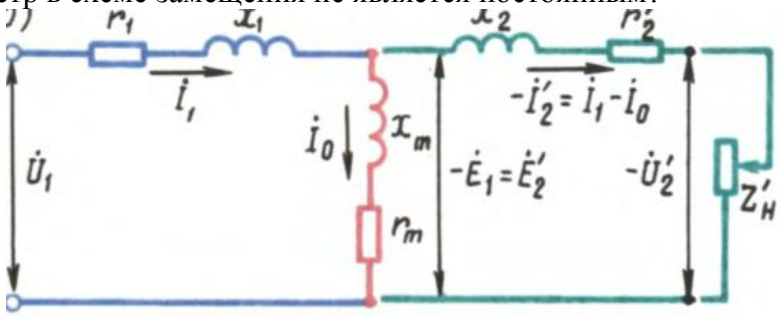
9. Асинхронный двигатель не развивает нормальных оборотов и нагревается, указать причину.

10. Расшифровать маркировку кабеля КВВГ

11. В качестве сорбента в термосифонных фильтрах применяют:

12. Чему равен коэффициент трансформации приведенного трансформатора?

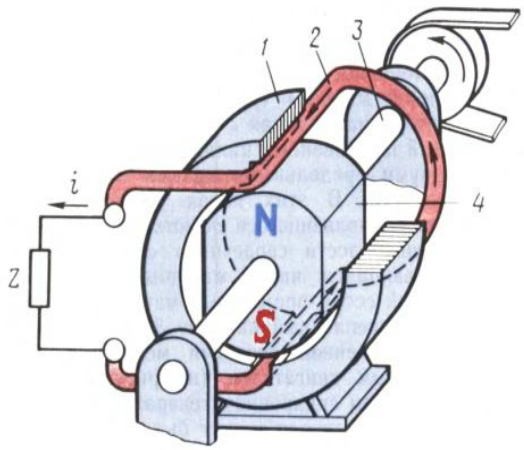
13. Какой параметр в схеме замещения не является постоянным?



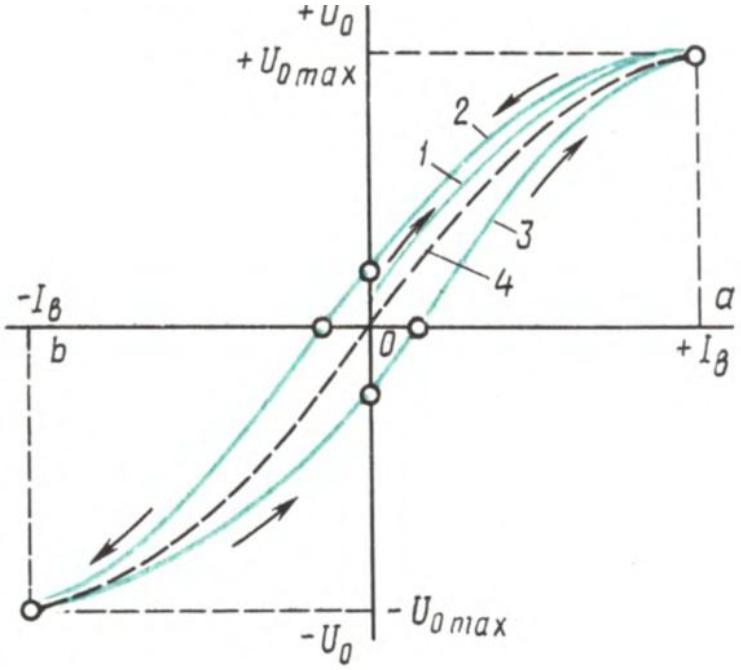
14. Указать ошибку в условиях параллельной работы трансформаторов:

15. Для работы асинхронного генератора необходим…?

16. Какая часть синхронного генератора представлена на схеме под цифрой 4?



17.Почему у ГПТ начальная ордината кривой 1 не равна нулю?



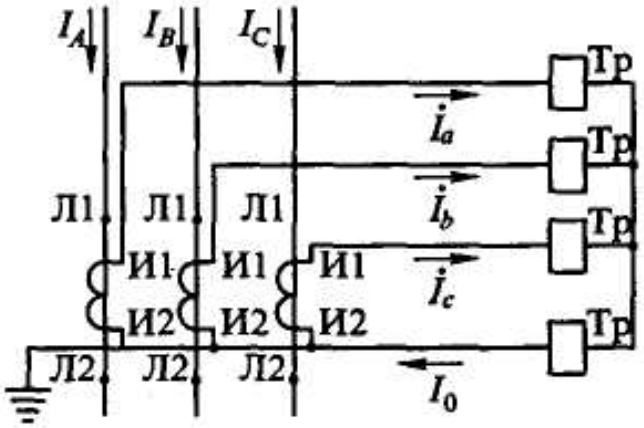
18. Причиной повышенного гудения трансформатора является …..?

19. В комплекс работ по техническому обслуживанию трансформаторных подстанций включаются:

20. Трансформатор считается герметичным, если при проверке..

Вариант 2

1. Какая схема соединения трансформаторов тока изображена на рисунке:



2. Какой электропривод мостового крана размещают на тележке?

3. Что называют аварийным освещением?

4. Расшифруйте маркировку отечественных люминесцентных ламп: ЛДЦК-80.

5. Нарисуйте схему включения ламп накаливания в трехфазную сеть с нулевым проводом.

6. Трехфазный трансформатор включен по схеме Y/Δ . Фазные напряжения первичной и вторичной обмоток трансформатора соответственно равны:

$U_{1ф}$=1,73кВ и $U_{2ф}$=0,40 кВ.

Определить число витков вторичной обмотки, если число витков первичной обмотки w_1 = 1200

7. Определить мощность потерь в якоре двигателя постоянного тока сопротивлением 2Ом, если напряжение на его выводах 450В, а ЭДС, получаемая в его обмотке, составляет 440В.

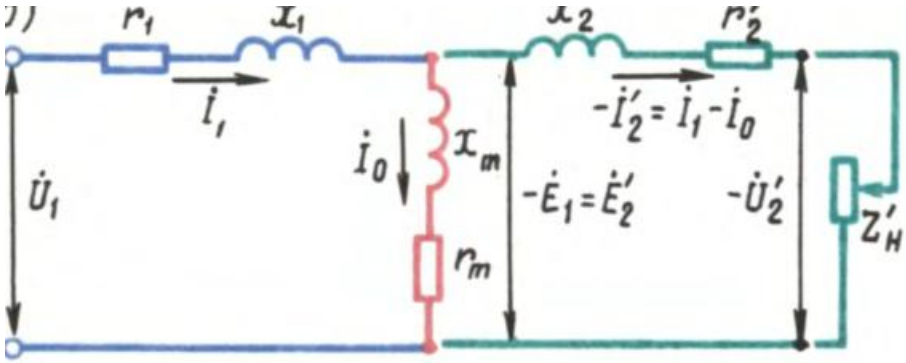
9. Асинхронный двигатель не вращается и ненормально гудит , указать причину.

10. Расшифруйте маркировку провода АПВ

11. Для чего служит термосифонный фильтр?

12. При нарушении, какого условия параллельная работа трансформаторов невозможна?

13. Какие параметры в схеме замещения являются постоянными?



14. Почему магнитопровод трансформатора подвержен систематическому перемагничиванию?

15. Чему равен коэффициент трансформации, если число витков первичной обмотки составляет - 1200, а вторичной- 80 ?

16. Осмотры без отключения трансформаторов на трансформаторных пунктах.

17. Внеочередную пробу масла для определения температуры вспышки отбирают из трансформатора….

18. Газовая защита может срабатывать ложно по следующим причинам:

19. Способность трансформаторного масла противостоять окислительному воздействию кислорода воздуха при повышенной температуре называют?

20. Результаты осмотров, проверок, измерений заносятся?

Эталон ответов

Критерии оценки.

Тестовый контроль поводится с целью определения объема и качества знаний, а также выявления особенностей профессионального мышления. Программа тестовых заданий предусматривает все разделы требований по компетенциям ПК3.1; ПК3.2; ПК3.3 и включает задания, отражающие содержание программы обучения. Каждый экзаменуемый получает из тестовой программы 20 заданий.

Тестовый экзамен при ответе на 66% и более принимается решение: «вид профессиональной деятельности освоен», при меньшем количестве правильно выполненных заданий «вид профессиональной деятельности не освоен».

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ
Задание №2

Оцениваемые компетенции: ПК3.1; ПК3.2; ОК1-ОК9;
перечислить ПК и ОК

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в интернет. Задание выполняется в домашних условиях.

Максимальное время выполнения защиты задания 20_мин.

Выполнить и защитить письменную экзаменационную работу.

Письменная экзаменационная работа оформляется в соответствии с требованиями ЕСКД 2.004-88, общих требований к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, нормативных документов на оформление письменных экзаменационных работ либо в виде презентации (согласно требованиям выполнения презентаций)

Письменная экзаменационная работа должна содержать разделы.

1.Общепромышленное электрооборудование.
1.1. Назначение, принцип действия двигателей и их эксплуатация.
1.2. Назначение, принцип действия аппаратуры защиты и управления, их эксплуатация.
1.3. Назначение кабельных линий и их эксплуатация.
2. Специальная часть (по индивидуальному заданию)
2.1. Назначение схемы управления.
2.2. Принципиальная электрическая схема управления.
2.3. Описание принципиальной электрической схемы управления.

Индивидуальное задание выдается с учетом места работы студента или с учетом места прохождения производственной практики.

Примерная тематика письменных экзаменационных работ

Группа

№	Последняя цифра шифра	Тема
1	1	Электропривод вентиляционной установки.
2	2	Электропривод насосной установки.
3	3	Электропривод компрессорной установки.
4	4	Электропривод системы кондиционирования зданий.
5	5	Электропривод поточно-транспортных систем.
6	6	Электропривод мостового крана.
7	7	Электропривод механизма перемещения крановых устройств.
8	8	Электропривод механизма подъема(спуска) груза крановых устройств.
9	9	Электропривод фрезерного станка.
10	0	Электропривод токарно-винторезного станка.

3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

3.1. Условия выполнения заданий

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменующихся: - 10

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 2 (время защиты) - 20 мин.
Всего на экзамен 65 мин./час.

Условия выполнения заданий
1. Место (время) выполнения задания: *_учебная аудитория__*
2. Максимальное время выполнения задания: *_65_* мин./час.
3. Вы можете воспользоваться
Персональные компьютеры, ПУЭ (правила установки электрооборудования), «Справочник молодого электромонтажника, справочник по электроснабжению и электрооборудованию, справочник по проектированию электроснабжения, электрооборудование промышленных предприятий и установок, монтаж и ремонт кабельных линий.

3.2. Критерии оценивания задания
Оценка «отлично»:
- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, технические характеристики электрооборудования
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практических работ;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации по выбранному направлению.

Оценка «хорошо»:
- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий, указаны основные технические характеристики электрооборудования;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании технических характеристик или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.

Оценка «удовлетворительно»:
- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;

- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в указании характеристик электрооборудования определении понятий.

Оценка «неудовлетворительно»:

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

4. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Кацман М.М. Электрические машины. - М.: Высшая школа, 2019.
2. Кацман М.М. Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу. - М.: Высшая школа, 2019.
3. Москаленко В.В. Электрический привод. — М.: Мастерство, 2020.
4. Васин В.М. Электрический привод. — М.: Высшая школа, 1919.
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий.- М.: ИРПО, 2020
6. Акимова Н.А и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования- М.: Мастерство, 2020
7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.:ПрофОбрИздат, 2019.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 16110-82, СТ СЭВ 1103-78. Трансформаторы силовые. Термины и определения.
2. ГОСТ 16264.1--85* СТ СЭВ 4438-83. Двигатели асинхронные. Общие технические условия.
3. ГОСТ 16264.2 - 85* Двигатели синхронные. Общие технические условия.
4. ГОСТ 16264.4 - 85 Двигатели постоянного тока бесконтактные. Общие технические условия.
5. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. — Главгосэнергонадзор России, 1994.
6. Правила устройства электроустановок. — М.: Энергоатомиздат
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Энергосервис, 2001
8. ГОСТ Р 50369-92 Электропривод. Термины и определения
9. ГОСТ 16264.1-85* Двигатели асинхронные. Общие технические условия
10. ГОСТ 16264.2-85* Двигатели синхронные. Общие технические условия
11. ГОСТ 27487-87* Электрооборудование производственных машин. Общие технические требования и методы испытаний
12. ГОСТ 15047-78 Электроприборы нагревательные бытовые. Термины и определения.
13. ГОСТ 8709-82*Е Щитки осветительные для промышленных и общественных зданий. Общие технические условия.
14. ГОСТ Р ЭК 598-1-96 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний.
15. ГОСТ Р 50571.15-97 Электроустановки зданий. Глава 52. Электропроводки.
16. ГОСТ Р 50571.10-96 Заземляющие устройства и защитные проводники
17. ГОСТ Р 51628-2000 Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия.

18. ГОСТ 19734-80* Устройства водно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия.

Информационные ресурсы:

1. http://electro-tech.narod.ru
2. http://cxem.net
3. http: //www.complekxdoc./ru/ «Практикум электромонтера»www.mmlab.ru
4. http: //www.esdr.ru/rubil.html
5. http: //www.esdr.ru/ reoctat.html
6. http: //www.esdr.ru/ pusk.html
7. http: //www.esdr.ru/ controller.html
8. http: //www.esdr.ru/ contaktor.html
9. http: //www.esdr.ru/ knop.html

Разработчики:

ГАПОУ СО «ТЛК им.Н.И.Кузнецова»	преподаватель	Берсенёв И.С.
(место работы)	(должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты от работодателя:

Директор Талицкого РЭС _____ А. Ю. Лялин
(подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.