

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н.Каркавина
Приказ № ____ от «__» _____ 2021 г.

Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной
дисциплине

ОП 02 Электротехника

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Разработчик:

преподаватель Пащенко Нина Павловна

г. Саяногорск

2021

Содержание

I	Общие положения	3
II	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	3
III	Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине	4

I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты при производстве работ в электроустановках;
- выполнять оперативные переключения;
- производить работы в действующих электроустановках;
- оказывать первую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- классифицировать электропомещения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках;
- организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках;
- требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду - допуску;

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

II РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Основные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания.

Результатом освоения учебной дисциплины «Электротехника» является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

III ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТАСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формы контроля и оценивания по УД.02. приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Формы контроля и оценивания УД

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ОП.02 Электротехника	Экзамен	Устные ответы по билетам.

1. Электрическая энергия, ее свойства и область применения.
2. Электропроводность. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках.
3. Электрический ток. Проводимость. Плотность, направление, единицы измерения.
4. Электрическое сопротивление. Удельная проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Резисторы.
5. Электрическая цепь. Классификация. Элементы.
6. ЭДС и напряжение. Режимы источника энергии.
7. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическая работа и мощность. КПД источника и приемника электрической энергии.
8. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву.
9. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС.
10. Понятие потенциала. Потенциальная диаграмма.
11. Потеря напряжения в проводах. Расчет и выбор сечения проводов по допустимым потерям напряжения.
12. Построение электрической цепи. Электрическая схема.
13. Законы Кирхгофа. Узловые и контурные уравнения.
14. Последовательное и параллельное соединение приемников электрической энергии.
15. Смешанное соединение приемников электрической энергии.
16. Соединение приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником».
17. Расчет сложных цепей электрического тока с применением законов Кирхгофа.
18. Метод эквивалентного генератора.
19. Электрическая цепь с переменным сопротивлением.
20. Нелинейные элементы цепи постоянного тока. Силы.
21. Последовательное и параллельное соединение нелинейных элементов. Смолы.
22. Электростатическое поле. Закон Кулона. Силы.
23. Основные характеристики электрического поля. Напряженность, потенциал.
24. Графическое изображение электрических полей.
25. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация и пробой диэлектрика.
26. Электрическая емкость. Конденсаторы.
27. Соединения конденсаторов.
28. Основные свойства и параметры магнитного поля.
29. Закон Ампера. Определение. Применение.
30. Закон полного тока. Расчет магнитного поля прямолинейного провода и катушки с током.
31. Правило левой руки. Работа по перемещению проводника с током.
32. Потокосцепление, индуктивность и взаимная индуктивность.
33. Ферромагнитные материалы и их свойства.
34. Кривая намагничивания ферромагнитных материалов. Гистерезис.
35. Магнитные цепи. Понятие. Определение.
36. Закон Ома для расчета магнитных цепей.
37. Закон Кирхгофа для расчета магнитных цепей.
38. Постоянные магниты. Понятие. Применение.
39. Физическое явление электромагнитной индукции.
40. Правило Ленца. Определение. Применение.
41. Правило правой руки. Определение. Применение.
42. Преобразование механической энергии в электрическую.
43. Преобразование электрической энергии в механическую.
44. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
45. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции.
46. Принцип действия трансформатора.
47. Режимы работы трансформатора.
48. Энергия электрического и магнитного полей.

Критерии оценивания ответа студента на экзамене:

– **оценки «отлично»** Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для будущей профессиональной деятельности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

– **оценки «хорошо»** Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

– **оценки «удовлетворительно» 3 балла** выставляется студентам, допустившим погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

– **оценка «неудовлетворительно» 2 балла** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.