

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 «__» _____ 2023 г.

Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по
обще профессиональной дисциплине
ОП 05 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Разработчик:

преподаватель Пащенко Нина Павловна

г. Саяногорск

2023

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 дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электроизмерительных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

II РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Основные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания.

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

Код	Наименование результата обучения
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 правовой и 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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

III ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТАСТАЦИИ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формы контроля и оценивания по ОП.05 приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Формы контроля и оценивания УД

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ОП.05 Электротехника с основами электроники	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. Резисторы.
5. Электрическая цепь. Классификация. Элементы.
6. ЭДС и напряжение. Режимы источника энергии.
7. Закон Ома для участка и полной цепи.
8. Тепловое действие электрического тока.
9. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС.
10. Электротехника. Физические основы.
11. Тепловое воздействие электрического тока.
12. Построение электрической цепи. Электрическая схема.
13. Законы Кирхгофа. Первый закон Кирхгофа.
14. Последовательное и параллельное соединение приемников электрической энергии.
15. Смешанное соединение приемников электрической энергии.
16. Соединение приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником».
17. Законы Кирхгофа. Второй закон Кирхгофа.
18. Условные обозначения. Обозначения электрических цепей.
19. Электрическая цепь с переменным сопротивлением.
20. Нелинейные элементы цепи постоянного тока.
21. Последовательное и параллельное соединение нелинейных элементов.
22. Электростатическое поле. Закон Кулона.
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. Магнитное поле цепи.
31. Правило левой руки. Работа по перемещению проводника с током.
32. Потокосцепление, индуктивность и взаимдуктивность.
33. Ферромагнитные материалы и их свойства.
34. Способы соединения элементов в цепи.
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 взаимдукции.
46. Принцип действия электрической энергии.
47. Режимы работы электрической машины.
48. Энергия электрического и магнитного полей.
49. Источники электрической энергии.
50. Эквивалентные преобразования элементов в цепи постоянного тока.
51. Трехфазные цепи.
52. Асинхронные машины. Устройство и принцип действия.
53. Синхронные машины. Устройство и принцип действия.
54. Понятие электрической цепи. Сила тока, напряжение, сопротивление.
55. Последовательное соединение проводников.
56. Параллельное соединение проводников.
57. Устройства промышленной электроники: предохранители, электронные усилители.
58. Проводники: основные понятия, свойства.

59. Переменный электрический ток и его параметры.
60. Диэлектрики: основные понятия, свойства.

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.