

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магаданский политехнический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией горно-геологических
дисциплин

Протокол № 1 от «1 » октября 2022 г.

Председатель ЦК Алексеенко Т.И.



Комплект оценочных материалов
для дифференцированного зачета по учебной дисциплине

ОП.02 Электротехника и электроника

для специальности: 21.02.14 «Маркшейдерское дело»

(код и наименование специальности)

Комплект оценочных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 495 (в редакции от 13 июля 2021 г. приказ № 450)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

Разработчик:

преподаватель ГБПОУ МПТ Синеок И.Е.

Содержание

| | |
|---|---|
| 1. Паспорт комплекта оценочных материалов | 4 |
| 2. Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств проверяемым знаниям и умениям | 6 |
| 3. Критерии оценки | 7 |
| 4. Оценочные средства | 8 |

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

Результатами освоения дисциплины ОП.02 «Электротехника и электроника» являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих (ОК 1-9) и профессиональных (ПК 1.1-1.3, 2.1-2.2, 2.4, 3.4) компетенций.

Формой аттестации является *дифференцированный зачет*.

Результаты освоения дисциплины ОП.02 «Электротехника и электроника» подлежащие проверке.

В результате контроля и оценки осуществляется проверка следующих знаний и умений:

- У 1. подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- У 2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- У 3. рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- У 4. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- У 5. собирать электрические схемы;
- У 6. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- З 1. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- З 2. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- З 3. основные законы электротехники;
- З 4. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- З 5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- З 6. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- З 7. параметры электрических схем и единицы их измерения;
- З 8. принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- З 9. принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- З 10. свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

- 3 11. способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- 3 12. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- 3 13. характеристики и параметры электрических и магнитных полей

**2. Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств
проверяемым знаниям и умениям**

| Вид контроля | Форма контроля | Оценочное средство | Проверяемые знания и умения |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
| Устный опрос | Опрос | Банк вопросов | З1-13, У1-6 |

3. Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется в случаях, когда студент свободно владеет материалом, отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует высокий уровень сформированности необходимых знаний и умений;
- оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда студент владеет материалом на хорошем уровне, но не отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует повышенный уровень сформированности необходимых знаний и умений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда студент владеет терминологическим аппаратом, основными знаниями, умениями и навыками, но не полностью раскрывает поставленные вопросы, не отвечает на дополнительные вопросы, не способен применять знания к анализу практики, демонстрирует пороговый уровень сформированности необходимых знаний и умений;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда студент не владеет материалом, не раскрывает содержания поставленных вопросов, демонстрирует уровень сформированности необходимых знаний и умений ниже порогового.

4. Оценочные средства

Теоретические вопросы

к дифференцированному зачету по ОП. 02 «Электротехника и электроника»

1. Сформулируйте определение электрической системы, из чего она состоит?
2. Назовите основные электрические величины, укажите единицы измерения.
3. Сформулируйте определение электрической цепи, чем определяются ее свойства?
4. Дайте определение электрического тока, виды тока, единицы измерения.
5. Дайте определение электрического напряжения, потенциал, единицы измерения.
6. Дайте определение электрической мощности, ЭДС, единицы измерения.
7. Источники электрической энергии, генератор, условные обозначения, внутреннее сопротивление генератора.
8. Режимы работы источников электрической энергии, КПД источника.
9. Пассивные элементы электрической цепи: резистор.
10. Пассивные элементы электрической цепи: конденсатор.
11. Пассивные элементы электрической цепи: катушка индуктивности.
12. Строение электрической цепи, двухполюсник, четырехполюсник.
13. Виды соединений элементов в цепь, понятия «ветвь», «узел», «контур».
14. Уравнение состояния электрической цепи, общие принципы составления.
15. Первый закон Кирхгофа, закон сохранения энергии.
16. Второй закон Кирхгофа, схемы замещения.
17. Магнитное поле тока.
18. Основные магнитные величины: магнитный поток, единицы измерения.
19. Основные магнитные величины: магнитная индукция, единицы измерения.
20. Закон полного тока, закон электромагнитной индукции.
21. Основные магнитные величины: магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля.
22. Кривая первоначального намагничивания, петля Гистерезиса.
23. Закон Ома для магнитной цепи.
24. Классификация магнитных цепей.
25. Классификация цепей переменного тока.
26. Основные параметры цепей переменного тока, единицы измерения.
27. Графическое представление электрических величин переменного тока.
28. Дайте определение мгновенного значения тока, действующего значения тока.
29. Однофазные синусоидальные электрические цепи.
30. Электрическая цепь переменного тока с резистором.

31. Электрическая цепь переменного тока с индуктивным элементом.
32. Электрическая цепь переменного тока с ёмкостью.
33. Последовательное, параллельное и смешанное соединение приёмников переменного тока.
34. Активная, реактивная и полная мощность переменного тока.
35. Дайте определение резонанса, резонанс напряжения.
36. Дайте определение резонанса, резонанс токов.
37. Электрические фильтры.
38. Общие понятия и определение многофазной системы.
39. Трёхфазная система ЭДС.
40. Векторное представление фаз, схемы соединения обмоток трёхфазного генератора.
41. Соединение фаз нагрузки в звезду.