
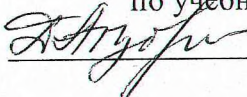


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Рассмотрено на заседании ПЦК  
«Геодезии и фотограмметрии»  
Протокол № 4 от «09» декабря 2021 г.  
Председатель  Меньшова Е.В.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора  
по учебной работе  
 Абубакарова Д.И.

«10» декабря 2021 г.

**Вопросы для подготовки к экзамену по учебной дисциплине**  
**ОП.04 Электротехника и электроника**  
**специальности 21.02.07 Аэрофотогеодезия**  
**2 курс, 1 семестр**

1. Электрическое поле и его характеристики (напряженность, потенциал)
2. Емкость. Потенциал (их виды, соединение в батарею)
3. Изоляционные материалы (свойства, виды, примеры)
4. Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи. Примеры.
5. Закон Ома для участка цепи.
6. ЭДС источника. Сторонние силы. Закон Ома для полной цепи.
7. Закон Кирхгофа. Примеры расчета сложной электрической цепи.
8. Нелинейные элементы. Графический метод расчета нелинейной электрической цепи (разветвленная и неразветвленная)
9. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Предохранители.
10. Виды соединений резисторов (последовательное и параллельное)
11. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция.
12. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции.
13. Трансформатор (устройство, принцип работы, характеристики)
14. Переменный ток. Его получение, графическое описание, характеристики.
15. Понятие векторной диаграммы. Использование векторов для изображения переменного тока.
16. Понятие об активных и реактивных элементах. Примеры.
17. Активный элемент в цепи переменного тока.
18. Индуктивность в цепи переменного тока.
19. Емкость в цепи переменного тока.
20. Активный элемент, индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Угол сдвига фаз между током и напряжением.
21. Понятие активной и реактивной мощности. Построение треугольника мощностей. Коэффициент мощности.
22. Электрический ток в газах. Виды разряда, использование.
23. Термоэлектронная эмиссия. Ее использование (двух электродная электронная лампа)
24. Электронно-лучевая трубка



25. Электрические измерения. Их виды. Погрешности измерений
26. Механизмы измерительных приборов.
27. Расширение пределов измерения амперметра. Расчет шунтов.
28. Расширение пределов измерения вольтметра. Расчет добавочных сопротивлений.
29. Полупроводники. Их свойства, примеры.
30. Собственная проводимость полупроводников.
31. Использование фоторезисторов и терморезисторов.
32. Донорные примеси. Полупроводники n типа.
33. Акцепторные примеси. Полупроводники p типа.
34. Свойства p-n перехода. Прямое и обратное включение.
35. Полупроводниковый диод и его использование.
36. Одно полупериодный и двух полупериодный выпрямители.
37. Транзистор. Устройство и принцип работы. Использование в усилителях.
38. Релаксационный генератор.
39. Интегральные микросхемы. Общие сведения.
40. ЭВМ и передача информации.

Преподаватель:



/Трубникова Н.Ю./

Преподаватель смежного цикла:



/Афанасьев А.М./