

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

\_\_\_\_\_/Г.И. Воронько/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

Перечень тем и вопросов, выносимых на экзамен по предмету «Электротехника»  
специальность **11.02.02** Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники  
(по отраслям)

№	Наименование разделов	Наименование тем
1.		Электрическое поле.
2.		Характеристики электрического поля.
3.		Электрическая цепь.
4.		Ток в электрической цепи.
5.		Электрическое сопротивление.
6.		Закон Ома для участка цепи.
7.		Закон Ома для замкнутой цепи.
8.		Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
9.		Последовательное соединение потребителей.
10.		Параллельное соединение потребителей.
11.		Смешанное соединение потребителей.
12.		Режимы работы электрических цепей.
13.		Неразветвленная электрическая цепь с регулируемым сопротивлением.
14.		Работа источника в режиме генератора и потребителя электрической энергии.
15.		Потеря напряжения в проводах.
16.	Расчет разветвленных электрический цепей постоянного тока	Законы Кирхгофа.
17.		Метод узловых и контурных уравнений для расчета сложных электрических цепей.
18.		Метод контурных токов
19.		Метод двух узлов
20.		Работа и мощность в цепи постоянного тока. Энергетический баланс
21.	Нелинейные цепи	Нелинейные электрические цепи постоянного тока

22.	постоянного тока	Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока
23.	Магнетизм.	Магнитное поле
24.		Магнитное поле. Основные свойства и характеристики магнитного поля
25.		Элементы магнитной цепи
26.		Закон Ампера. Закон полного тока.
27.		Уравнения состояния магнитной цепи
28.		Магнитные свойства ферромагнитных материалов
29.		Расчет неразветвленной магнитной цепи
30.		Расчет разветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задачи
31.		Электромагнитные силы. Наведение ЭДС в проводнике
32.		Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции
33.		Самоиндукция, индуктивность и индуктивный элемент
34.		Взаимная индукция и взаимная индуктивность
35.		Вихревые токи
36.		Переменный синусоидальный ток
37.	Векторные диаграммы	
38.	Среднее и действующее значение синусоидальной величины	
39.	Расчет линейных электрических цепей синусоидального тока	Расчет линейных электрических цепей синусоидального тока. Цепь с активным сопротивлением
40.		Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью
41.		Цепь с реальной катушкой индуктивности
42.		Цепь с реальным конденсатором
43.		Последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора
44.		Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора
45.		Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока
46.		Резонанс в электрических цепях
47.	Трехфазные цепи	Трехфазная система ЭДС

48.		Расчет трехфазной цепи при соединении источника и приемника звездой
49.		Расчет трехфазной цепи при соединении источника и приемника треугольником
50.		Законы коммутации
51.	Переходные процессы в электрических цепях	Включение и отключение RL- цепи -0 на постоянное напряжение
52.		Переходные процессы в электрических цепях синусоидального тока
53.		Исследование переходных процессов в электрических цепях с индуктивностью и емкостью
54.	Полупроводниковые приборы	Физические основы работы полупроводниковых приборов
55.		Полупроводниковые диоды. Устройство, принцип работы
56.		Биполярные транзисторы.
57.		Полевые транзисторы.
58.		Тиристоры
59.		Интегральные микросхемы
60.		Чтение и расшифровка маркировки интегральных микросхем и элементов
61.	Электронные устройства	Выпрямители. Классификация, основные характеристики и принцип действия
62.		Стабилизаторы
63.		Усилители электрических сигналов
64.		Электронные генераторы и измерительные приборы
65.		Электронные устройства автоматики и вычислительной техники
66.		Микропроцессоры и микро - ЭВМ

**Рассмотрено на заседании Методической комиссии**

СПб ГБ ПОУ «Колледж электроники и приборостроения»

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

Председатель МК

**Согласовано на заседании Методического совета**

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

Председатель МС