**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.02**

**«Настройка и регулировка электронных приборов и устройств, проведение стандартных и сертифицированных испытаний»**

для студентов 2 курса по специальности

11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

2024 – 2025 учебный год

Шевченко А.В.

**Теоретические вопросы:**

1. Описать суть предварительной и окончательной регулировок
2. Перечислите техническую документацию, применяемую при регулировке РЭА.
3. Что входит в технологическую инструкцию?
4. В какой последовательности выполняют настройку и регулировку устройств?
5. Опишите суть технологического контроля
6. Перечислите виды технологического контроля
7. Опишите методы измерения параметров электронных приборов.
8. Опишите методы измерения параметров радиокомпонентов
9. Опишите суть и порядок проведения поверки
10. Опишите устройство и принцип действия универсального осциллографа
11. Опишите устройство и принцип действия цифрового осциллографа
12. Опишите устройство и принцип действия измерительного НЧ генератора
13. Опишите устройство и принцип действия измерительного генератора импульсов
14. Опишите устройство и принцип действия измерительного ВЧ генератора
15. Опишите устройство и принцип действия измерителя частоты
16. Опишите устройство и принцип действия устройства измерения периода
17. Опишите устройство и принцип действия вольтметра
18. Опишите устройство и принцип действия мультиметра
19. Опишите процесс настройки и калибровки осциллографа
20. Опишите процесс настройки генератора
21. Опишите процесс настройки мультиметра
22. Опишите процесс настройки частотомера
23. Опишите порядок выбора измерительных средств при проведении настройки приборов.
24. Опишите способы измерения параметров электрической цепи
25. Какой порядок проверки монтажа электронных устройств?
26. Опишите порядок испытаний электронных приборов и устройств
27. Что такое выборочные испытания?
28. Классификация испытаний приборов и устройств
29. Перечислите техническую документацию на испытания
30. Перечислите виды механических воздействий и их влияние на работоспособность электронных приборов и устройств
31. Перечислите требования к электронной аппаратуре на устойчивость к механическим факторам.
32. Какие биологические факторы влияют на работу электронной аппаратуры?
33. Какое назначение у канала развертки осциллографа?
34. Как исследовать фазовый сдвиг с помощью осциллографа?
35. Как формируется импульсный сигнал в измерительном генераторе?
36. Опишите порядок настройки вольтметра

**Практические задания/задачи:**

1. Выполнить калибровку универсального осциллографа по амплитуде
2. Выполнить калибровку универсального осциллографа по частоте
3. Выполнить калибровку универсального осциллографа по периоду
4. Выполнить настройку цифрового осциллографа
5. Выполнить настройку портативного осциллографа
6. Выполнить настройку мультиметра в режим измерения сопротивления
7. Выполнить настройку мультиметра в режим измерения напряжения
8. Выполнить настройку мультиметра в режим измерения силы тока
9. Выполнить настройку мультиметра в режим прозвонки
10. Подготовить частотомер для измерения частоты сигнала
11. Подготовить частотомер для измерения периода сигнала
12. Подготовить ВЧ генератор для последующего исследования глубины амплитудной модуляции
13. Выполнить настройку импульсного генератора
14. Выполнить настройку НЧ генератора
15. Проверить работу частотомера в режиме “самоконтроль”
16. Выполнить поверку универсального осциллографа
17. Выполнить поверку генератора НЧ
18. Выполнить поверку генератора ВЧ
19. Выполнить поверку частотомера в режиме измерения частоты
20. Выполнить поверку частотомера в режиме измерения периода
21. Выполнить поверку цифрового осциллографа
22. Выполнить поверку импульсного генератора
23. Подключить оборудование к осциллографу для получения фигур Лиссажу

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ**

**Основная:**

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для СПО / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6501-9.
2. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для СПО / Л. Г. Муханин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-6759-4.
3. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы : учебное пособие для СПО / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-6762-4.
4. Петров, В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – Москва : Академия, 2019. – 296 с.
5. Рафиков, Р. А. Электронные сигналы и цепи. Цифровые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6886-7.
6. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие для СПО / Р. А. Рафиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-8114-6801-0.
7. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1.
8. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для СПО / Н. К. Юрков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с. – ISBN 978-5-8114-7016-7.