

**Федеральное государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Уральский радиотехнический техникум им. А.С. Попова»**

Рассмотрено цикловой методической
комиссией

Радиотехнических дисциплин
« ___ » _____ 200__ г.

Утверждаю

Зам. директора по учебной работе
_____ Колесников Д.В.

Председатель _____ Кравченко Е.С.

« ___ » _____ 200__ г

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Конструирование и производство радио
электронной техники»
для специальности 210306 семестр 9**

1. Конструкторско-технологические требования, учитываемые при разработке РЭА.
2. Способы защиты РЭА от воздействия внешних факторов.
3. Тепловая защита. Способы обеспечения тепловых режимов компонентов.
4. Основные характеристики надежности РЭА, методы ее повышения.
5. Типы производства. Основные понятия производственного и технологического процесса.
6. Последовательность разработки технологического процесса. Виды технологической документации.
7. Основные принципы проектирования технологического процесса сборки и монтажа.
8. Основные принципы компоновки РА.
9. Виды конструкторских документов в соответствии с ЕСКД.
10. Правила выполнения чертежа печатной платы.
11. Правила выполнения сборочного чертежа.
12. Методы изготовления печатных плат.
13. Типовые технологические процессы изготовления печатных плат.
14. Элементная база РЭА: резисторы и конденсаторы. Их назначение и классификация.
15. Элементная база РЭА: полупроводниковые диоды и транзисторы. Их назначение и классификация.
16. Намоточные элементы: катушки индуктивности, дроссели трансформаторы.
17. Коммутационные устройства.
18. Типовые технологические процессы сборки РЭА.
19. Основные методы выполнения электрических соединений на печатных платах.
20. Технология и методы пайки поверхностного монтажа.
21. Технология внутри блочного и межблочного монтажа радиоаппаратуры.
22. Назначение, классификация и технология проведения контрольных испытаний.
23. Основные этапы автоматизации технологических процессов.
24. Виды автоматизированных систем проектирования.
25. Общие положения. Жизненный цикл изделий.
26. Государственная стандартизация.
27. одели работ. Главные этапы работ.
28. Научно-исследовательская разработка (НИР). Этапы НИР.
29. Патентные исследования. Содержание патентных исследований.
30. Порядок проведения патентных исследований. Выполнение НИР.
31. Методы оценки научно-технической результативности НИР.
32. Опытно-конструкторская разработка (ОКР). Подготовительный этап.
33. Разработка ТЗ и договора на ОКР.

34. Аванпроект или техническое предложение.
35. Эскизное проектирование.
36. Техническое проектирование. Разработка рабочей документации.
37. Изготовление и настройка опытных образцов. Испытания опытных образцов. Приемка результатов ОКР.
38. Постановка продукции на производство. Освоение производства изделий.
Интегральный технический показатель качества изделия.
39. Подготовка производства на заводе – изготовителе.
40. Пробный маркетинг.
41. Цель рыночных испытаний.
42. Конструкторская подготовка производства.
43. Технологическая подготовка производства.
44. Отработка изделий на технологичность.
45. Выбор оптимального варианта технологического процесса.
46. Организационная подготовка производства.
47. Ускорение организации производства.
48. Особенности создания единичных и мелкосерийных изделий.
49. Техническое задание.
50. Стадии разработки конструкторской документации.
51. Рабочая конструкторская документация.
52. Изготовление и испытания изделий.
53. Постановка на производство продукции по лицензиям.
54. Обоснование приобретения лицензии.
55. Подготовка технической документации. Подготовку производства.
56. Лабораторная работа №1
57. Лабораторная работа №2
58. Лабораторная работа №3
59. Лабораторная работа №4
60. Лабораторная работа №5
61. Лабораторная работа №6

Преподаватель

Г.Ф. Лопатин