

ЧАСТЬ 3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В Таблице 1 приведены номера вопросов, на которые студент должен дать ответы в соответствии с вариантом. Ниже приведен список вопросов

Усилители переменного тока

1. Основные усилительные каскады. 2. Общие сведения о многокаскадных усилителях, межкаскадные связи, параметры и характеристики. 3. Обратные связи в электронных усилителях и их влияние на параметры и характеристики. 4. Усилители мощности. 5. Связи между силовыми каскадами и элементами систем регулирования. 6. Усилительные каскады с общим эмиттером и общим коллектором.

Усилители постоянного тока

7. Общая характеристика усилителей постоянного тока и их особенность. 8. Классификация. 9. Дифференциальные усилительные каскады на биполярных и униполярных транзисторах, анализ работы, выбор элементов, параметры и характеристики. 10. Усилители постоянного тока, выполненные в виде операционного усилителя на интегральных микросхемах, их параметры и характеристики. 11. Частотные свойства и самовозбуждение операционных усилителей.

Электронные схемы на операционных усилителях

12. Использование операционных усилителей в электронных устройствах. 13. Линейные преобразователи электрических сигналов. 14. Операционные усилители с реактивными элементами в цепи обратной связи. 15. Примеры использования различных регуляторов на базе операционных усилителей в автоматизированных системах управления.

Импульсные устройства на транзисторах и операционных усилителях

16. Параметры импульсных сигналов. 17. Ключевой режим работы транзистора и операционного усилителя. 18. Компаратор. 19. Триггер. 20. Характеристика режимов работы и принципов построения генераторов импульсов. 21. Автоколебательный и ждущий режим работы мультивибратора. 22. Блокинг-генераторы. 23. Генераторы линейно-изменяющегося напряжения. 24. Одновибраторы на операционных усилителях. 25. Мультивибраторы на операционных усилителях.

Электронные схемы на логических элементах

26. Логические комбинационные элементы и устройства. Основы алгебры логики. 27. Логические элементы: И, ИЛИ, НЕ и т.д., транзисторно-транзисторной логики. 28. Логические элементы на полевых транзисторах и КМОП логика. 29. Логические устройства. 30. Шифратор. Дешифратор. 31. Мультиплексор. Демультимплексор. 32. Сумматор. 33. Проектирование логических комбинационных устройств. 34. Одновибраторы на логических элементах. 35. Генераторы на логических элементах.

Логические последовательные элементы и устройства

36. Построение триггеров и их классификация по способу управления и функциональному назначению входов R, S, T, D, C, E, J, K . 37. Регистры хранения и сдвига. 38. Счетчики импульсов двоичные и с произвольным коэффициентом счета. 39. Цифро-аналоговые преобразователи. 40. Аналого-цифровые преобразователи.

Основы микропроцессорной техники

41. Основные определения. Классификация микропроцессоров. 42. Системы счисления и кодирования. 43. Программные и аппаратные средства микропроцессоров. 44. Общая структура микропроцессорных систем. 45. Принципы функционирования микропроцессорных систем. 46. Способы адресации и система команд. 47. Организация памяти, ввода-вывода в микропроцессорных системах. 48. Основные процедуры проектирования микропроцессорных систем. 49. Состав и назначение периферийных устройств. 50. Способы организации связи между микропроцессором и внешними устройствами.

Таблица 1

Вариант	Вопросы и задания						
1	2	12	24	30	36	44	41
2	4	15	19	34	38	9	50
3	8	17	13	37	30	10	49
4	10	20	12	40	27	17	43
5	3	21	14	27	35	49	42
6	1	24	17	26	39	34	47
7	9	25	16	28	35	22	48
8	7	14	25	30	40	21	44
9	6	13	22	32	36	42	45
10	5	18	15	33	37	10	46
11	11	22	12	39	29	17	43
12	8	19	13	36	30	25	47
13	10	16	21	29	34	41	50
14	7	23	20	31	26	36	49
15	6	21	12	26	39	33	42
16	4	13	25	28	37	10	41
17	9	15	19	39	35	11	44
18	5	17	23	31	40	39	46
19	3	20	14	33	38	36	45
20	1	18	12	27	40	45	48

Номер варианта задания определяется по последним двум цифрам номера зачетной книжки. Если образуемое ими число больше 20, то из него следует вычесть число 20. Например, если номер зачетной книжки Д-11Г10/12, то номер варианта задания равен 12. Если номер зачетной книжки З-3Б10/26, то номер варианта задания равен 6.