

«Тасдиқлайман»
«ТЙТда АТ ва ТТ»
кафедраси муdiri

С.С. Халиков

2019 й



**5313900 – Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналишининг
«Электроника ва схемотехника, рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар» фанидан
якуний назорати бўйича саволлар тўплами**

1. Ярим ўтказгичли диодларнинг хусусиятлари ва характеристикалари.
p-n ўтиш. Ярим ўтказгичли диодлар. p-n ўтишда тешилиш
2. Ярим ўтказгичли диодларнинг ишлаш вазифаси, турлари ва параметрлари.
Структуравий тузилиши.
3. Биполяр транзисторларнинг ишлаш вазифаси, турлари ва параметрлари.
Структуравий тузилиши. Биполяр транзисторларнинг ишлаш принциплари, асосий иш
режимлари, кучайтириш эффекти.
4. Майдон транзисторлар, уларнинг тузилиши ва ишлаш принципи.
p-n ўтишли майдон транзистори.
5. Токни бошқариш принципи, статик характеристикалари ва кўпайтириш эффекти.
Майдон транзистор параметрлари. Изоляцияланган затвор ва индукцияланган каналли
майдон транзисторлари.
6. Оптоэлектрон қурилмалар. Оптоэлектрон қурилмаларнинг умумий тавсифи.
7. Нур таратувчи диод (ёруғлик диод). Фоторезистор. Фотодиод. Фототранзистор
вафототиристор. Оптрон (оптожуфтлик). Индикаторларнинг турлари.
8. Операцион кучайтиргичлар. Операцион кучайтиргичнинг қиска таърифи. Кучайтириш
тавсифлари. Операцион кучайтиргичнинг чиқиш кучланишига турли факторларнинг
таъсири. Операцион кучайтиргичнинг амплитуда-частотавий, фаза-частотавий тавсифлари ва
унинг эквивалент схемаси. Интеграл микросхемалар
9. Аналог электрон кучайтиргичлар. Кучайтиргичларнинг асосий кўринишлари, асосий
параметрлари ва тавсифлари. Кучайтиргичлардаги тескари алоқа.
10. Биполяр транзистор асосидаги кучайтиргичлар.
11. Майдонли транзистор асосидаги кучайтиргичлар.
12. Операцион кучайтиргичлар асосидаги чизикли схемалар. Доимий ток
кучайтиргичлари.
13. Қувват кучайтиргичлари. Актив филтрлар.
14. Гармоник тебранишлар генератори. Иккиламчи озуқа манбалари. Вин кўприкли RC-
генераторлар. Кварц генераторлари.
15. Тўғирлагичлар. Силлиқловчи филтрлар. Кучланиш стабилизаторлари.
16. Инверторлар, кучланиш кўпайтиргичлари ва бошқарувли кучайтиргичлар.
17. Маълумотни рақамли кўринишга айлантиришни келтириш ва импульс режимидаги
иши. Импульс сигналларни таърифлаш. Импульс схемаларда ўтиш жараёнини (динамик
режимларни) таҳлили.
18. Транзистор калитлар. Биполяр транзистор асосидаги калитлар. Биполяр транзистор
асосидаги тўйинмаган калитлар.
19. Аналог коммутаторлар.

20. Биполяр транзистор асосидаги аналог коммутаторлар (аналог калитлар).
21. Майдонли транзистор асосидаги калитлар.
22. Мантикий элементлар. Синфланиши ва асосий параметрлари.
23. Рақамли микросхемаларнинг чиқиш каскадларининг хусусиятлари. Турли мантикли мантикий элементларнинг хусусиятлари.
24. Комбинацион рақамли қурилмалар. Шифраторлар, дешифраторлар ва код ўзгартиргичлари.
25. Мультиплексор ва демультиплексорлар. Мультиплексор ва демультиплексорларнинг функциялари.
26. Сумматорлар. Рақамли компараторлар. Сумматор ва рақамли компараторларнинг функциялари.
27. Кетма кет рақамли қурилмалар. Триггерлар.
28. Импульс ҳисоблагичлари.
29. Регистрлар. Триггерларнинг синфланиши, регистрлар ва импульс ҳисоблагичлари
30. Рақамли хотира қурилмаларининг умумий тавсифи. Тезкор хотира қурилмалари. Доимий хотира қурилмалари.
31. Сигналларни шакллантирувчи ва аналог рақамли ўзгартирувчи қурилмалар. Амплитудачекловчилар.
32. Рақам аналог ўзгартиргичлар. Аналог рақамли ўзгартиргичлар.
33. Импульс сигналларининг генераторлари. Тўғритўрт бурчак импульс генераторлари. Чизикли ўзгарувчан кучланиш генераторлари.