**Билет №1 (22)  
1. Источник эталонного напряжения (пасивн., активн.)  
2. Двухквадрантный умножитель ПКТ для ДСС 6421  
3. ДУФП, элементы, назначение. Способ изменения квадрантов, X0=0  
  
Билет №2 (18)  
1.Суммирующий ЛОБ. Изменение коэффициентов передачи  
2.Умножающий однополярный ПКТ для ДДСС 8421.  
3.НОБ с включением НЭ во входной цепи. Смещение характеристики  
  
Билет №5  
1. Случайная погрешность ЛОБ. Причины возникновения и составляющие дрейфа нуля.  
2.Биполярный ПКН для доп кода ДСС с биполярными переключателями.  
3.Моделирование люфта.  
  
Билет №6  
1) Способы изменений передаточного коэфициента для интегросуммирующего БОУ.  
2) Однополярный ПКТ**

**3) ДУФП. Настройка ДУФП при Х0 = Хmin**

**Билет №7  
1. Аналоговые, цифровые и гибридные ВС. Класификация ВС  
2. Биполярный ПКТ инверсного кода ДСС с использованием обоих выходов на основе ИРМ (?? дето так)  
3. ДО последовательного типа комбинированные  
  
Билет №8 (12)  
1) Сумматор токов послед. типа. Эквивал. преобраз. структуры.  
2) Сверхбыстрод. ЦАП и АЦП  
3) Низкочаст. генер. прямоуг. и треуг. прерываний с прецизионным ограничением.  
  
Билет №9 (8) (нету)  
1) БОУ. «Подготовка». Установка коэффициентов передачи интегросуммирующих ЛОБ (6)  
2) БПКН дополнительного кода с ДСС  
3) Моделирование операции Uψ= (Ur – E0) для Е0 > 0, E0 < 0  
  
Билет №10  
1) Масштабный блок.  
2) Биполярный ПКТ с использованием двух токовых выходов для ДСС в дополнительном коде с ИРМ. (5)  
3) Моделирование простой релейной характеристики с прецизионным ограничением.  
  
Билет №12  
1. Сумматор токов параллельного типа.  
2. Биполярный ПКН с коммутирующим смещением (ДСС инверсный код).  
3. Взять модуль числа U= -|Ur| на НОБ на пасивной схеме**

**Билет №13 (17)  
1. Систематическая погрешность. причины. устранение.  
2. Двуполярный ПКТ для смещ кода с фиксир. смещением.  
3. ДУФП. карта настройки. настройка. при х0 = хмакс. (6)**

**Билет №14  
1.БОУ. Установка коеф. сумирующего БОУ (2)  
2. Умножающий ПКН смещенного кода с фикс. смещением ДСС  
3. ДЭ для 1 и 2 токовых выходов  
  
Билет №15  
1) ЛОБ с двумя входами. Повторитель напряжения.  
2) Четырёхквадрантный множительный ПКТ с доп. кодом с фиксированным смещением.  
3) Простая релейная характеристика на основе одного операционного усилителя.  
  
Билет №16  
1.Интэгрирующий ЛОБ  
2) Биполярный ПКТ с использованием двух токовых выходов для ДСС с смещением с ИРМ. (5)**

**3.Двойная релейная...**

**Билет №19  
1) Аналоговый и цифровой способ представления информации.  
2) Биполярный ПКН смёщенного кода, ДСС с биполярными переключателями.  
3) Последовательное соединение двух НОБ. Моделирование зоны нечувствительности с ограничениями по выходной переменной на основе ОУ.**

**Билет №20**

**1. Дифференцирующие ЛОБ (требует для С и L элементов)  
2. Биполярный ПКТ для дополнительного кода с фиксированным смещением с использованием коммутации взвешенных эталонных токов (я так думаю - схема ПКТ без декодирующей сетки) (15)  
3. Моделирование зоны нечувствительности при помощи включения НЭ в цепь обратной связи НОБ.  
  
Билет №21  
1.Повторитель напряжения на основе ЛОБ (15)  
2.Биполярный ПКТ с фикс. смещением для инверсного кода ДСС и использованием взвешенных эталонных токов. (15)  
3.До последовательного типа с включением во входной цепи.  
  
Билет №22 (нету)  
1) Построить схему с коэффциентом передачи w(p)=k(1+pT1)/(1+pT2)  
2) Четырехквадрантный биполярный ПКТ для инверсного кода на основе биполярных переключателей. (7)  
3) Моделирование Uf=-|Ur-E0|. При а) [x0]=0 б) [х0]=E0  
  
Билет №23(35)   
1. ЛОБ на основе ОУ с 1 входом и многополюсником типа звезда из двухполюсников.  
2. 4-квадрантный ПКТ для смещенного кода ДСС изолирующий оба выхода переключателей тока. (5)  
3. Моделирование простой релейной характеристики (на основе двух и одного ОУ) (10)**

**Билет №24(30)  
1. Суммирующие ЛОБ.  
2. Декодирующие сетки ДДСС 6421 для ПКН и ПКТ  
3. Низкочастотные генераторы прямоугольных и треугольных колебаний (с прецезион. огр.) // такого в лекциях нима  
  
Билет №25  
1) инвертор тока на ЛОБ  
2) четырехквадрантный умножающий ПКТ дополнительного кода ДСС с биполярными переключателями.(5)  
3) последовательное подключение НОБ. Введение дополнительного ограничения на выходную переменную  
  
Билет №26  
1. БОУ. Выставления нуля  
2. Четырёхквадрантный ПКН для ДСС с фиксорованным смещением  
3. Релейная схема на основе одного ОУ (непрецезионное ограничение)  
  
Билет №27 (34)  
1. Сумматор токов послед. типа (8)  
2. АЦП параллельного типа (8)  
3. Моделирование наклонного реле (обратная Z)  
  
Билет №28  
1. Аналитическая и Гибридная ВС. Характеристика. Преимущества и Недостатки.  
2. Биполярный ПКТ с фиксированным смещением для дополнительногокода ДСС с одинаковым источником эталонных токов. (13)  
3. Контур из двух НОБ.  
  
Билет №29  
1)БОУ, состав, типы. Режимы работы схемы управления  
2)Биполярний ПКТ с фиксированным смещением  
3)Моделирование операциии выделения модуля. Upsi=|Ur| ( Схема НОБ и пассивная схема )  
  
Билет №31  
1. Способ установки коэффициентов передачи в суммирующих БОУ (цифр., с помощью следящих систем и ручной) (1)  
2. Биполярный ПКТ с фиксированным смещеннием для доп.кода ДСС с декодирующей сеткой и одинаковыми источниками эталонных токов. (13)  
3. Моделирование операции выделения модуля Uпси = - |Ur| (схемы НОБ и пасив. сх.) (29)**

**Білет № 32 (19)  
1) ЛОБ на основі ОУ із одним входом типу зірка, що складається із чотирьохполюсників  
2) Однополярні ПКН ...  
3) ДУФП, карта налаштування при X0 = min {і ще щось, там в три рядка питання} (6)**

**Билет №33 (31)  
1. БОУ. Режим «Исходное положение». Начальный заряд ёмкости  
2. Умножающий ПКТ со взвешиванием эталонных токов. Одноквадрантный (2)  
3. Зона нечувствительности**

**Білет №34 (11)  
1)Сумматор напряжений параллельного типа. Эквивалентное преобразование структуры  
2)** **АЦП последовательного типа**. **3) Моделювання подвійної релейної характеристики (16)**

**Билет №35 (нету)  
1. Моделирование линейных звеньев САР и САУ - апериодическая функция W(p) = k (1 + p \* T1) / (1 + p \* T2)  
2. Четырехквадрантный ПКТ для инверсного кода ДСС с использованием обоих выходов переключателей тока.**

**3. Моделирование Uy = - |Ur - Eo| при Eo > 0.**

**Билет №36  
1. Инвертор тока. Инвертор напряжения.  
2. Умножающий Биполярный ПКТ с фикс. смещением инверсный код.(13)  
3. Моделирование модуля. Для E0 > 0**

**Білет №37  
1.Масштабный блок с запоминанием.  
2.Биполярный ПКТ с фиксированным смещением для инверсного кода ДСС с различными источниками эталонных токов и декодирующей сеткой.  
3.Моделирование линейной характеристики с двухсторонним ограничением по выходной переменной схемой НОБ с включенным НЭ в цепь обратной связи (не впевнений що правильно)**

**Билет №38  
1.Случайная погрешность ЛОБ. выходной дрейф. (5)  
2)Биполярный ПКТ с фиксированным смещением для инверсного кода с одинак. эталон. токами. (13)  
3.Параллельное соединение НОБ и НЭ.  
  
Билет №40 (5)  
1. БОУ. Режим "Останов" // Остановка трамвая бывает. Koric  
2. биполярный ПКТ для смещенного кода с фиксированым смещением для ДСС с одинаковыми эталонными токами (13)  
3. ДУФП. карта настройки и настройка для Xo=0 (6)  
  
Билет №41 (7)  
1. ЛОБ, моделирующий апериодическую функцию w(p) = k (1 + pT)  
2. БПКН для смещенного кода ДСС с фиксированным смещением. (13)  
3. НЭ в НОБ в цепи обратной связи. Смещение характеристики.**