Получить у преподавателя задание. Это может быть одно из трех:

* + передаточная функция;
	+ схема на операционном усилителе;
	+ ЛАЧХ.

Далее необходимо на основании заданного элемента дополнить два недостающих элемента.

**Дана передаточная функция**

****

**По передаточной функции построить ЛАЧХ и реализовать схему на ОУ**

**Пример 1.**

 Дана схема:J

1.  , схема вырождается:

 





1.  схема вырождается :







1. Начало и конец частотной характеристики :



1. Находим постоянные времени и соответствующие сопрягающие частоты

 - форсирующее звено 

 - апериодическое звено 

 - изодромное звено 

1. Итоговая частотная характеристика
2. Передаточная функция схемы (реальный ПИД – регулятор)

 

 На частотах  схема ведет себя как интегрирующее звено



 На частотах  - W(p) = 2

 На частотах  - W(p) = 

 На частотах  W(p) = 100

**Пример 2.**

Нужно реализовать на операционном усилителе передаточную функцию регулятора и дать его частотную характеристику

 

1.   при 
2.   при 

3.

1. – изодромное звено  ,  ;
* апериодическое звено  , 
1. Результирующая частотная характеристика



1. Реализация регулятора



Примем 

 ;

1-ый вариант:

 , откуда



2-ой вариант:

 , откуда R1 = R2/ 100 = 1 ком

  , откуда 