

«TASDIQLAYMAN»
«TJAvaB» kafedrası
mudiri _____ A.X.Jo'rayev
«____» _____ 2022 y.

FAN DASTURINING BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
(ma'ruza, laboratoriya, amaliyot mashg'ulotlari, kurs ishlari)

Fakultet Elektronika va avtomatika

Kurs Akademik guruh **EvaA-186-187-21**
2

Yo'nalish: **5310800** - Elektronika va asbobsozlik (elektronika sanoatida)

Fanning nomi: **Mikroshematexnika IV-Semstr**

Ma'ruza 30 soat

Amaliy mash. 14 soat

Laboratoriya 16 soat

Ma'ruzachi: Norboyev.O.

Mustaqil ish 60 soat

Amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi: Norboyev.O.

Kurs loyixasi

Tajriba mashg'ulotlarini olib boruvchi: Norboyev.O.

Jami 120 soat

Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi: Norboyev.O..

T/R	Mavzularning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi haqida ma'lumot		Imzo
			oy va kun	soatlar soni	
1	2	3	4	5	6
	Ma`ruzalar				
1	1-mavzu: Fanga kirish va asosiy tushunchalar. Kirish. Mikroshematexnika fani tarixi va rivojlanish analizi. Fanda erishilgan ilm-fan, texnika va texnologiya yutuqlari.	2			
2	2-mavzu: Elektron zanjirlar va mikroshematexnika qurilmalarning asoslari. Fanning maqsadi vazifalari. Uzliksiz signallar va impulslarning shakli va parametrlari.Fere-o'zgartirish.Davriy signallar spektri.	2			
3	3-mavzu:Elektr signallari kuchaytirgichlari. Elektr signallari kuchaytirgichlari va ularning parametrlari va tavsiflari.Umumiy emitter, umumiy kollektor, umumiy baza sxemasi bo'yicha ulangan kuchaytirgichlar.Maydoniy tranzistori asosida bir kaskadli kuchaytirgichlar.Umumiy istok va umumiy stok bo'yicha kuchaytirgichlar.kuchaytirgichlarni kichik signalli parametrlari.Chastota,Faza va impuls tavsiflari.	2			
4	4-mavzu: Ko'p kaskadli kuchaytirgichlar. Kuchaytirgichlarda teskari bog'lanish zaruriyati.Teskari bog'lanish tarifi.Teskari bog'lanish turlarining klassifikatsiyasi.Kuchaytirgichlarda teskari bog'lanish kiritishning asosiy usullari.	2			
5	5-mavzu: Teskari aloqa. Kuchaytirgichlar xarakteristikallari va parametrlariga teskari aloqani tasiri.	2			

6	6-mavzu: Quvvat kuchaytirgichlar. Quvvat kuchaytirgichlari.Ikki takt quvvat kuchaytirgichlar,Transformatorsiz kuchaytirgichlar.	2			
7	7-mavzu:Integral operatsion kuchaytirgichlar(OK). Integral operatsion kuchaytirgichlar (OK) ularning asosiy parametrlari va tavsiflari.OK turlari.OK sxematexnikasi.OK lar asosidagi sxemalar.	2			
8	8-mavzu: Defferensiallovchi va integrallovchi zanjirlar. Defferensiallovchi zanjir to'grisida tushuncha. Integral kuchaytirgichlar. Defferensiallovchi kuchaytirgichlar.Nochizikli teskari bog'lanishli OK asosidagi funksional kuchaytirgichlar.	2			
9	9-mavzu: Aktiv filtrlar Aktiv filtrlar: past yuqori, chastotali va yo'lakli rezonans konturlari. Rezonans konturli tanlovchi kuchaytirgichlar.RC-fitrilar.	2			
10	10-mavzu: Sinusoidal tebranishlar generatorlar Sinusoidal tebranishlar generatorlar,RC va LC generatorlari.	2			
11	11-mavzu. Real kalitlar. Real kalitlar va ularni ideal kalitlardan farqi. Real kalitlar parametrlari.Yarim o'tkazgich diodlar asosida kalitlar.Diodli kalitlarning sxemalri.Bipolyar tranzistorlar asosida kalitlar.	2			
12	12-mavzu. Bipolyar tranzistorlar asosiy kalitlar. Tranzistorda umumiy sxemasi bilan yig'ilgan elektron kalitning kirishiga to'g'ri bo'rchakli impuls berilganda kalitda ro'y beradigan hodisalarni o'rganish. Tranzistorli kalitlar turlari, tuyingan va tuyinmagan kalitlar.	2			
13	13- mavzu. Kuchli tranzistorli kalitlar. Kuchli tranzistorli kalitlar.Maydon tranzistorlari va IGBT asosida kalitlar. Maydon tranzistorlari asosida kalitlar xususiyatlari.Kuchli kalitlar sxematexnikasi.Kalitli sxemalr quvvatini oshirish usullari.	2			
14	14-mavzu.Signallar ampitudasi cheklagichlari. Cheklagich turlari asosiy parametrlari.Diodli cheklagichlar.Komparatorlar.OK asosida yig'ilgan cheklagichlar.	2			
15	15-mavzu. Triggerlar. Umumiy tushunchalar. Diskret elementlar asosidagi simmetirik trigger. Triggerlarni boshqarish usullari. Nosimmetirik treggerlar. Shmitt triggeri.	2			
	JAMI	30			

Akademik guruh EvaA 186-21

Amaliy mashg'ulotlar					
1	Umumiy emetterli sxemani taxlil qilish.Siljitish zanjirlarni hisoblash	2			
2	Teskari bog'lanish kiritilganda kuchytirgichni parametrini hisoblash	2			
3	Operatsion kuchaytirgich asosida sxemalarni tahlil qilish va hisoblash	2			
4	Kuchaytirgichni chiqish kaskadini hisoblash	2			
5	Impuls signallar parametrlari hisoblash	2			
6	Defferinsiallovchi va integrallovchi zanjizlarni hisoblash	2			
7	Bipolyar taranzistorlar asosida kalitlar sxemalarni hisoblash	2			
	JAMI	14			

Akademik guruh EvaA-187-21

Amaliy mashg'ulotlar					
1	Umumiy emetterli sxemani taxlil qilish.Siljitish zanjirlarni hisoblash	2			
2	Teskari bog'lanish kiritilganda kuchytirgichni parametrini hisoblash	2			
3	Operatsion kuchaytirgich asosida sxemalarni tahlil qilish va hisoblash	2			
4	Kuchaytirgichni chiqish kaskadini hisoblash	2			
5	Impuls signallar parametrlari hisoblash	2			
6	Defferinsiallovchi va integrallovchi zanjizlarni hisoblash	2			
7	Bipolyar taranzistorlar asosida kalitlar sxemalarni hisoblash	2			
	JAMI	14			

Akademik guruh EvaA-186-21

Laboratoriya mashg'ulotlari(I-kichik guruh)					
1	Bipolyar tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktirstikalari tekshirish	2			
2	Maydoniy tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktirstikalari tekshirish.	2			
3	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlamaydigan sxemani tadbiq etish.	2			
4	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlyadigan sxemani tadbiq etish.	2			
5	Tranzistor kalit sxemalrni o'rganish	2			
6	Kollektor-baza bog'lanishli o'z-ozidan tebranuvchi multivibrator sxemasini o'rganish	2			
7	Operatsion kuchaytirgich asosida komparator va integrator sxemalrni o'rganish	2			
8	Operatsion kuchaytirgich asosida Shmit triggerini o'rganish	2			
JAMI		16			

Akademik guruh EvaA-186-21

Laboratoriya mashg'ulotlari(II-kichik guruh)					
1	Bipolyar tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktirstikalari tekshirish	2			
2	Maydoniy tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktirstikalari tekshirish.	2			
3	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlamaydigan sxemani tadbiq etish.	2			
4	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlyadigan sxemani tadbiq etish.	2			
5	Tranzistor kalit sxemalrni o'rganish	2			
6	Kollektor-baza bog'lanishli o'z-ozidan tebranuvchi multivibrator sxemasini o'rganish	2			
7	Operatsion kuchaytirgich asosida komparator va integrator sxemalrni o'rganish	2			
8	Operatsion kuchaytirgich asosida Shmit triggerini o'rganish	2			
JAMI		16			

Akademik guruh EvaA-187-21

Laboratoriya mashg'ulotlari(I-kichik guruh)				
1	Bipolyar tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktistikalari tekshirish	2		
2	Maydoniy tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktistikalari tekshirish.	2		
3	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlamaydigan sxemani tadbiiq etish.	2		
4	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlaydigan sxemani tadbiiq etish.	2		
5	Tranzistor kalit sxemalrni o'rganish	2		
6	Kollektor-baza bog'lanishli o'z-ozidan tebranuvchi multivibrator sxemasini o'rganish	2		
7	Operatsion kuchaytirgich asosida komparator va integrator sxemalrni o'rganish	2		
8	Operatsion kuchaytirgich asosida Shmit triggerini o'rganish	2		
	JAMI	16		

Akademik guruh EvaA-187-21

Laboratoriya mashg'ulotlari(II-kichik guruh)				
1	Bipolyar tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktistikalari tekshirish	2		
2	Maydoniy tranzistorlar asosida bir kaskadli kuchaytirgichni xaraktistikalari tekshirish.	2		
3	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlamaydigan sxemani tadbiiq etish.	2		
4	Operatsion kuchaytirgichlar asosida yig'ilgan invertirlaydigan sxemani tadbiiq etish.	2		
5	Tranzistor kalit sxemalrni o'rganish	2		
6	Kollektor-baza bog'lanishli o'z-ozidan tebranuvchi multivibrator sxemasini o'rganish	2		
7	Operatsion kuchaytirgich asosida komparator va integrator sxemalrni o'rganish	2		
8	Operatsion kuchaytirgich asosida Shmit triggerini o'rganish	2		
	JAMI	16		

Tuzuvchilar:

kata o'qituvchi: O.Norboyev