

«TASDIQLAYMAN»
“TJA va boshqaruv” kafedrası
mudiri _____A.X.Jurayev
«__» _____ 2023 y.

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

Fakultet: <i>Elektronika va avtomatika</i>	Kurs 2	4-semestr	Akademik guruh <u>EA-186-187-21</u>	
Yo’nalish: 60711200-Elektronika va asbobsozlik			Ma’ruza	44 soat
Fanning nomi: Elektron asboblari va integral sxemalar			Amaliy mash.	30 soat
Ma’ruzachi:	<i>S.N.Xusanov</i>		Lab.mash.	16 soat
Amaliy mashg’ulotlarni olib boruvchi:	<i>Sh. Xudayqulov</i>		Mustaqil ish	60 soat
Tajriba mashg’ulotlarini olib boruvchi:	<i>S.N.Xusanov</i>		Kurs ishi	-
Mustaqil mashg’ulotlarni olib boruvchi:	<i>Sh. Xudayqulov</i>		Jami	180 soat
	<i>S.N.Xusanov</i>			

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	Bipolyar tranzistorlarning statik parametrlari.	2			
2	Bipolyar tranzistorlarning modellari.	2			
3	Bipolyar tranzistor parametrlarining ishlash rejimi va haroratga bog’liqligi.	2			
4	Bipolyar tranzistorlarning chastatoviy xususiyati.	2			
5	Bipolyar tranzistorlarni kalit sifatida ishlashi.	2			
6	Dreyf va geretoo’tish asosidagi taranzistorlar. Bir o’tishli tranzistorlar.	2			
7	Tiristorlar. Tiristor turlari. Tristorlarning qo’llanilishi.	2			
8	Fotodiod va qo’yosh elementarlari. Yorug’lik chiqaruvchi diyod.	2			
9	Yarimo’ttkazgichli lazerlar.	2			
10	Zaryad bog’lanishli asboblari. P-n o’tish bilan boshqariladigan maydonli tranzistor.	2			
11	MOYa maydonli tranzistor. Katta quvvatli MOYa tranzistor.	2			

12	Metall-yarim o'tgazgich kantakti bilan boshqariladigan maydonli tranzistorlar.	2			
13	IGBT tranzistorlar. Katta quvatli modullar.	2			
14	Integral sxema va uning sinflanishi. Integral sxemalarni izolyatsiya qilish.	2			
15	Integral sxemaning faol elementlari: Bipolyar taranzistor. Integral sxemaning faol elementlari: Diod, maydonli tranzistor.	2			
16	Integral sxemaning passiv elementlari.	2			
17	Analog integral sxemalarni qurishda ishlatiladigan sxema. Raqamli elektronikaning mantiqiy asoslari.	2			
18	Integral sxemalarning ishonchliligi.	2			
19	Nanoelektronika asboblari. Issiq elektronlardagi va rezonans tunnelli tranzistorlar. Modulyatsiyon legirlangan maydonli tranzistorlar.	2			
20	Funksional elektronika. Yarimo'tkazgichli funksional elektronika. Funksional optoelektronika.	2			
21	Funksional magnit elektronika.	2			
22	Funksional dielektrik elektronika. Funksional akustoelektronika.	2			
	JAMI	44			

Akademik guruh EA-186-21

	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar				
1	Diod p-n o'tishining teshilish kuchlanishini hisoblash.	2			
2	Yarimo'tgazgichli diod p-n o'tishining teskari toklarini hisoblash.	2			
3	Metall-yarim o'tgazgich kontaktining parametrlarini hisoblash.	2			
4	Injektsiya koeffisienti va bipolyar tranzistor bazasida zaryad tashuvchilarning ko'chish koeffisientini hisoblash.	2			
5	Maydonli tranzistor p-n o'tishining kirish sig'imini hisoblash.	2			
6	Maydonli tranzistor statik VAT ini hisoblash.	2			
7	Metall-yarimo'tgazgich kontakti bilan boshqariladigan maydonli tranzistor parametrlarini hisoblash.	2			
8	Modulyatsiyali legirlangan maydonli tranzistor parametrlarini hisoblash.	2			
9	IS tayyorlashda diffusion jarayonlarni hisoblash. Integral sxemadagi bipolyar tranzistor konstruksiyasini hisoblash.	2			

10	MOYa xotira strukturasi parametrlarini hisoblash.	2			
11	Yarimo'tkazgichlarda yorug'lik yutilishini hisoblash.	2			
12	Yorug'lik chiqaruvchi diod parametrlarini hisoblash.	2			
13	Yarimo'tkazgichli lazer parametrlarini hisoblash.	2			
14	Fotodetektor parameterlarini hisoblash.	2			
15	Qo'yosh elementlarining parametrlarini hisoblash.	2			
	JAMI:	30			

Akademik guruh EA-187-21

	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar				
1	Diod p-n o'tishining teshilish kuchlanishini hisoblash.	2			
2	Yarimo'tgazgichli diod p-n o'tishining teskari toklarini hisoblash.	2			
3	Metall-yarim o'tgazgich kontaktining parametrlarini hisoblash.	2			
4	Injektsiya koeffitsienti va bipolyar tranzistor bazasida zaryad tashuvchilarning ko'chish koeffitsientini hisoblash.	2			
5	Maydonli tranzistor p-n o'tishining kirish sig'imini hisoblash.	2			
6	Maydonli tranzistor statik VAT ini hisoblash.	2			
7	Metall-yarimo'tgazgich kontakti bilan boshqariladigan maydonli tranzistor parametrlarini hisoblash.	2			
8	Modulyatsiyali legirlangan maydonli tranzistor parametrlarini hisoblash.	2			
9	IS tayyorlashda diffusion jarayonlarni hisoblash. Integral sxemadagi bipolyar tranzistor konstruksiyasini hisoblash.	2			
10	MOYa xotira strukturasi parametrlarini hisoblash.	2			
11	Yarimo'tkazgichlarda yorug'lik yutilishini hisoblash.	2			
12	Yorug'lik chiqaruvchi diod parametrlarini hisoblash.	2			
13	Yarimo'tkazgichli lazer parametrlarini hisoblash.	2			

14	Fotodetektor parameterlarini hisoblash.	2			
15	Qo'yosh elementlarining parametrlarini hisoblash.	2			
	JAMI:	30			

Akademik guruh EA-186-21
1-kichik gurux

	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar				
1	Maydonli taranzistor statik xaraktrestkalarini tadqiq etish.	2			
2	Tristor va smistorlarni o'rganish.	2			
3	Yorug'lik diodlari VATni o'rganish. Quyosh elementi VAT ni o'rganish.	2			
4	Bipolyar tranzistorning kirish va chiqish VATni o'rganish.	2			
5	Umumiy manba zanjiri bo'yicha ulangan p-n o'tishli maydon tranzistorning kirish va chiqish VAT o'rganish.	2			
6	Umumiy stok (manba) bilan sxema bo'yicha maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish. Umumiy istok sxemada maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish.	2			
7	MDYa tranzistorining chiqish VATni o'rganish.	2			
8	IGBTlarning chiqish VATni tekshirish. "VA", "YOKI", "EMAS" mantiqiy sxemalarini tadbqiq qilish.	2			
	JAMI:	16			

Akademik guruh EA-186-21
2-kichik gurux

	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar				
1	Maydonli taranzistor statik xaraktrestkalarini tadqiq etish.	2			
2	Tristor va smistorlarni o'rganish.	2			
3	Yorug'lik diodlari VATni o'rganish. Quyosh elementi VAT ni o'rganish.	2			
4	Bipolyar tranzistorning kirish va chiqish VATni o'rganish.	2			

5	Umumiy manba zanjiri bo'yicha ulangan p-n o'tishli maydon tranzistorning kirish va chiqish VAT o'rganish.	2			
6	Umumiy stok (manba) bilan sxema bo'yicha maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish. Umumiy istok sxemada maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish.	2			
7	MDYa tranzistorining chiqish VATni o'rganish.	2			
8	IGBTlarning chiqish VATni tekshirish. "VA", "YOKI", "EMAS" mantiqiy sxemalarini tadbiq qilish.	2			
	JAMI:	16			

Akademik guruh EA-187-21
1-kichik gurux

	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar				
1	Maydonli taranzistor statik xaraktrestkalarini tadqiq etish.	2			
2	Tristor va smistorlarni o'rganish.	2			
3	Yorug'lik diodlari VATni o'rganish. Quyosh elementi VAT ni o'rganish.	2			
4	Bipolyar tranzistorning kirish va chiqish VATni o'rganish.	2			
5	Umumiy manba zanjiri bo'yicha ulangan p-n o'tishli maydon tranzistorning kirish va chiqish VAT o'rganish.	2			
6	Umumiy stok (manba) bilan sxema bo'yicha maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish. Umumiy istok sxemada maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish.	2			
7	MDYa tranzistorining chiqish VATni o'rganish.	2			
8	IGBTlarning chiqish VATni tekshirish. "VA", "YOKI", "EMAS" mantiqiy sxemalarini tadbiq qilish.	2			
	JAMI:	16			

Akademik guruh EA-187-21
2-kichik gurux

	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar				
1	Maydonli taranzistor statik xaraktrestkalarini tadqiq etish.	2			
2	Tristor va smistorlarni o'rganish.	2			

3	Yorug'lik diodlari VATni o'rganish. Quyosh elementi VAT ni o'rganish.	2			
4	Bipolyar tranzistorning kirish va chiqish VATni o'rganish.	2			
5	Umumiy manba zanjiri bo'yicha ulangan p-n o'tishli maydon tranzistorning kirish va chiqish VAT o'rganish.	2			
6	Umumiy stok (manba) bilan sxema bo'yicha maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish. Umumiy istok sxemada maydon tranzistorda kuchaytirgich ishlashini o'rganish.	2			
7	MDYa tranzistorining chiqish VATni o'rganish.	2			
8	IGBTlarning chiqish VATni tekshirish. "VA", "YOKI", "EMAS" mantiqiy sxemalarini tadbiq qilish.	2			
	JAMI:	16			

Tuzuvchilar:

S.N.Xusanov

Sh. Xudaqulov