

«TASDIQLAYMAN»
«TJavaB » kafedrasi
mudiri _____ A.X.Jurayev
«_____» _____ 2022 y.

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

Fakultet: **Elektronika va avtomatika** Kurs Akademik guruh **TJA-184,185-203**

Yo'nalish: 5311000 - "Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish "

Fanning nomi: **Avtomatik boshqarish nazariyasi**

Ma'ruza	30 soat
Amaliy mash.	30 soat
Laboratoriya	15 soat

Ma'ruzachi:	J.U.Sevinov	Mustaqil ish	75 soat
Amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi:	J.U.Sevinov	Kurs loyixasi	+
Tajriba mashg'ulotlarini olib boruvchi:	B.Ibragimov, Bekqulov J.		
Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:	B.Ibragimov, Bekqulov J.	Jami	150 soat

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	Asosiy tushuncha va ta'riflar. Nochiziqli sistemalarni xususiyatlari.	2			
2	Nochiziqli sistemalarni static xarakteristikasi. Nochiziqli sistemalarda mavjud bo'ladigan muvozanat holatlari.	2			
3	Fazoviy fazo usuli.Oddiy chiziqli sistema uchun fazoviy trayektoriyalar	2			
4	Lyapunov usuli asosida nochiziqli sistemalarni turg'unligining taxlili.	2			
5	V.M.Popovning mutloq turg'unlik mezonlari. Garmonik balans usuli.	2			
6	Asosiy tushuncha va ta'riflar.Impulsli sistemalarning sinflanishi. Diskret sistemalar misollar	2			
7	Diskret sistemalarning matematik ifodasi. Diskret vaqtli sistema tushunchasi. Panjarali funksiya va ayirmali tenglamalar. Laplasning diskret almashtirishi va uning xossalari.	2			
8	Ayirmali (funksiyalar) tenglamalarni yechish. Diskret uzatish funksiyalari va diskret sistemalarni modellashtirish sxemalari.	2			
Oraliq nazorat					
9	Ochiq va berk sistemalarning impulsli uzatish funksiyalari. Impulsli sistemalardagi jarayonlar.	2			
10	Diskret sistemalarning turg'unligini tahlil qilish. Turg'unlik shartlari. Ikkichiziqli(bilineyniy) o'zgartirish.	2			

11	Raus-Gurvits mezoni, Naykvist mezoni, Mixaylov mezonining diskret sistemalariga tadbiqi.	2			
12	Diskret sistemalarni sintez qilish	2			
13	Tasodifiy jarayonlar va ularni asosiy statistik xarakteristikari.	2			
14	Tasodifiy jarayonlarning korrelyatsion funksiyalari. Tasodifiy jarayonlarning spektral zichligi.	2			
15	Chiziqli sistemlarning kirish va chiqishida tasodifiy jarayonlarning korrelyatsion funksiyalari va spektral zichliklari orasidagi aloqa. Tasodifiy ta'sirlarda bo'lgan chiziqli sistemalarni hisoblash. Minimal o'rtacha kvadratik xatoli chiziqli sistemalarning sintezi.	2			
	JAMI	30			

Akademik guruh TJA-184-20

	Amaliy mashg'ulotlar				
1	Turg'unlikning chastotaviy mezonlari asosida chiziqli sistemalarning turg'unligini aniqlash.	2			
2	Chiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining rostdash sifatini baholash usullarini o'rganish.	2			
3	Turg'unlikni ta'minlash va turg'unlik zahirasi oshirish	2			
4	Korrektlovchi moslamalarni LACHX lar yordamida sintez qilish.	2			
5	Nochiziqli sistemalarning static xarakteristikalar ustida amallar.	2			
6	Fazoviy fazo usulida nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarini tadqiq qilish.V.M.Popovning mutloq turg'unlik mezon asosida nochiziqli sistemalar turg'unligi hisoblash.	2			
7	Garmonik balans usulida nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarning taxlili.	2			
8	Diskret boshqarish sistemalarining matematik ifodalarini o'rganish.	2			
9	Impulsli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tahlil qilish.	2			
10	Impulsli avtomatik boshqarish sistemalarining rostdash sifatini baholash usullarini o'rganish.	2			
11	Diskret sistemalarning turg'unligi. Ikki chiziqli (bilineyniy) o'zgartirishga misollar. Gurvits mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar.	2			
12	Mixaylov mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar.	2			
13	Naykvist mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar	2			
14	Avtomatik boshqarish sistemalarida tasodifiy jarayonlar bo'lgan sistemalarni hisoblash. Tasodifiy jarayonlarning korrelyatsion funksiyalarini hisoblash.	2			
15	Tasodifiy jarayonlarning spektral zichliklarini hisoblash.	2			
	JAMI	30			

Akademik guruh TJA-185-20

	Amaliy mashg'ulotlar				
1	Turg'unlikning chastotaviy mezonlari asosida chiziqli sistemalarning turg'unligini aniqlash.	2			
2	Chiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining rostdash sifatini baholash usullarini o'rganish.	2			
3	Turg'unlikni ta'minlash va turg'unlik zahirasi oshirish	2			
4	Korrektlovchi moslamalarni LACHX lar yordamida sintez qilish.	2			
5	Nochiziqli sistemalarning static xarakteristikalar ustida amallar.	2			
6	Fazoviy fazo usulida nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarini tadqiq qilish.V.M.Popovning mutloq turg'unlik mezon asosida nochiziqli sistemalar turg'unligi hisoblash.	2			
7	Garmonik balans usulida nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarning taxlili.	2			
8	Diskret boshqarish sistemalarining matematik ifodalarini o'rganish.	2			
9	Impulsli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tahlil qilish.	2			
10	Impulsli avtomatik boshqarish sistemalarining rostdash sifatini baholash usullarini o'rganish.	2			
11	Diskret sistemalarning turg'unligi. Ikki chiziqli (bilineyniy) o'zgartirishga misollar. Gurvits mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar.	2			
12	Mixaylov mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar.	2			
13	Naykvist mezonini diskret sistemalariga tadbiqiga misollar	2			
14	Avtomatik boshqarish sistemalarida tasodifiy jarayonlar bo'lgan sistemalarni hisoblash. Tasodifiy jarayonlarning korrelyatsion funksiyalarini hisoblash.	2			
15	Tasodifiy jarayonlarning spektral zichliklarini hisoblash.	2			
	JAMI	30			

Akademik guruh **TJA-184-20**

	Laboratoriya mashg'ulotlari(II -kichik guruh)				
1	Nochiziqli boshqarish sistemalarini modellashtirish	2			
2	Nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tadqiq etish.	2			
3	Nochiziqli sistemalarni rostdashning sifatini baholash usullarini tadqiq etish.	2			
4	Matlab muhitida dasturlash	2			
5	Uzluksiz rostlagichning raqamli realizatsiyasi	2			
6	Impulsi sistemalarning turg'unligini tadqiq etish. Impulsi sistemalarning rostdash sifatini oshirish usullarini tekshirish	2			
7	Korrelyatsion funksiya va signallar spektrini tadqiqot qilish	2			
8	Tasodifiy ta'sirlarda ochiq chiziqli sistemalarni tadqiq qilish	2			
	JAMI	16			

Akademik guruh **TJA-184-20**

	Laboratoriya mashg'ulotlari(II -kichik guruh)				
1	Nochiziqli boshqarish sistemalarini modellashtirish	2			
2	Nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tadqiq etish.	2			
3	Nochiziqli sistemalarni rostdashning sifatini baholash usullarini tadqiq etish.	2			
4	Matlab muhitida dasturlash	2			
5	Uzluksiz rostlagichning raqamli realizatsiyasi	2			
6	Impulsi sistemalarning turg'unligini tadqiq etish. Impulsi sistemalarning rostdash sifatini oshirish usullarini tekshirish	2			
7	Korrelyatsion funksiya va signallar spektrini tadqiqot qilish	2			
8	Tasodifiy ta'sirlarda ochiq chiziqli sistemalarni tadqiq qilish	2			
	JAMI	16			

Akademik guruh **TJA-185-20**

	Laboratoriya mashg'ulotlari(II -kichik guruh)				
1	Nochiziqli boshqarish sistemalarini modellashtirish	2			
2	Nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tadqiq etish.	2			
3	Nochiziqli sistemalarni rostdashning sifatini baholash usullarini tadqiq etish.	2			
4	Matlab muhitida dasturlash	2			
5	Uzluksiz rostlagichning raqamli realizatsiyasi	2			
6	Impulsi sistemalarning turg'unligini tadqiq etish. Impulsi sistemalarning rostdash sifatini oshirish usullarini tekshirish	2			
7	Korrelyatsion funksiya va signallar spektrini tadqiqot qilish	2			
8	Tasodifiy ta'sirlarda ochiq chiziqli sistemalarni tadqiq qilish	2			
	JAMI	16			

Akademik guruh **TJA-185-20**

	Laboratoriya mashg'ulotlari(II -kichik guruh)				
1	Nochiziqli boshqarish sistemalarini modellashtirish	2			
2	Nochiziqli avtomatik boshqarish sistemalarining turg'unligini tadqiq etish.	2			
3	Nochiziqli sistemalarni rostdashning sifatini baholash usullarini tadqiq etish.	2			
4	Matlab muhitida dasturlash	2			
5	Uzluksiz rostlagichning raqamli realizatsiyasi	2			
6	Impulsi sistemalarning turg'unligini tadqiq etish. Impulsi sistemalarning rostdash sifatini oshirish usullarini tekshirish	2			
7	Korrelyatsion funksiya va signallar spektrini tadqiqot qilish	2			
8	Tasodifiy ta'sirlarda ochiq chiziqli sistemalarni tadqiq qilish	2			
	JAMI	16			

Tuzuvchilar:

B. Ibragimov

J.Bekqulov