

"TASDIQLAYMAN»

«Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruv» kafedrasimudiri _____ A.X.Jo'rayev
" _____ " _____ 2022 y.

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

Fakultet: **Elektronika va avtomatika** Kurs **3** 6-semestr Akademik guruh **TJA-182,183-20**
Yo'nalish: **5311000 - "TJ va ICHA va B"** Ma'ruza 45 soat
Fanning nomi: **Sxematexnika va mikroprotessorli tizimlar** Amaliy mash. 45 soat
Ma'ruzachi: *S.N.Xusanov*, _____ Lab.mash. - soat
Amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi: *S.N.Xusanov*, _____ Mustaqil ish 90 soat
Tajriba mashg'ulotlarini olib boruvchi: - Kurs ishi -
Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi: *S.N.Xusanov*, _____ **Jami** 180 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.	Sxematexnika va mikroprotessorli tizimlarning asosiy terminlari va qo'llanish soxalari. <i>Sxematexnika va mikroprotessorli tizimlarning asosiy tushunchalari, terminlari va qo'llanish sohalari. Passiv diskret elementlar (rezistorlar va kondensatorlar).</i>	2			
2.	Sxematexnikaning aktiv diskret elementlari. <i>Sxematexnikaning aktiv diskret elementlari. Yarim o'tkazgich diodlar, ularning turlari va qo'llanilishi.</i>	2			
3.	Tranzistorlar, ularning turlari va ishlash prinsipi. <i>Bipolyar va maydon tranzistorlari va ular asosidagi sxemalar.</i>	2			
4.	Raqamli qurilmalar strukturasi. Xisoblash texnikasining elementlari va qurilmalari. Ularda qo'llaniladigan sanoq sistemalari.	2			
5.	Mantiq algebrasining asosiy qoidalari va teoremlari. <i>Mantiq algebrasining asosiy qoidalari va teoremlari. Raqamli signallarni mantiqiy qayta ishlash. Mantiqiy funksiyalar va ularni amalga oshiruvchi mantiqiy elementlar.</i>	2			

6.	Asos (bazi) mantiqiy elementlari. Asos – bazi elementlar: VA, YOKI, INKOR, VA-INKOR, YOKI-INKOR elementlari va ularning xaqiqiylik jadvallari. Mantiqiy elementlarni ishlab chiqarish texnologiyalari.	2			
7.	Xotira elementlari – triggerlar, ularning vazifasi va ishlash prinsipi. Triggerlarning ichki sxemasi, ularning turlari. Asinxron va sinxron RS-triggerlar.	2			
8.	D-trigger, T-trigger va universal JK-triggerlar. Informatsion D-trigger, sanoq T-triggeri va universal JK-triggerlar. Ularning ishlash prinsipi va jadvallari. Universal JK-trigger asosida turli triggerlar ishlash prinsipini beruvchi sxemalarni qurish.	2			
9.	Registrlar. ularning sxemalari va ishlash prinsipi. Registrlarning turlari. Ularga axborotni yozish va o‘qish usullari. Parallel va ketma-ket prinsipda ishlovchi registrlar.	2			
10.	Sanash qurilmalari – schetchiklarlar, ularning sxemalari va ishlash prinsipi. Sanash qurilmalari (schetchiklar), ularning asosiy sxemalari va ishlash prinsiplari.	2			
11.	Reversiv schetchiklar. Schetchiklarning qo‘llanish soxalari. To‘g‘ri va teskari yo‘nalishda sanash imkoniyatiga ega bo‘lgan reversiv schetchik sxemasi va uning ishlash prinsipi.	2			
12.	Kambinatsion qurilmalar. Deshifrador va shifradorlar. Multipleksorlar va demultipleksorlar. Ularning sxemalari, ishlash prinsipi va qo‘llanish soxalari.	2			
13.	Takt impulslari generatorlari. Impulslar generatorlari, To‘g‘ri burchakli, arrasimon va uch burchakli signallar generatorlari sxemalari va ularning qo‘llanish soxalari.	2			
14.	Raqam-analog o‘zgartirgichlar. Raqamli signallarni analog (uzluksiz) signallarga o‘zgartirish usullari va ularning moxiyati. Raqam-analog o‘zgartirgichlar sxemalari.	2			
15.	Analog-raqam o‘zgartirgichlar. Analog signallarni raqamli signallarga o‘zgartirish usullari va ularning moxiyati. Analog-raqam o‘zgartirgichlar sxemalari.	2			
16.	Mikroprotsessornlarning vazifasi. Ularning tuzilishi va asosiy turlari. Apparat va dasturlanadigan mantiqqa ega vositalar. MP ta‘rifi. MP larning klassifikatsiyasi.	2			
17.	MP va MKlarni zamonaviy texnika va ishlab chiqarish sohalarida qo‘llash imkoniyatlari. MP va MKlarni asosiy xususiyatlari. Ularni robototexnik va intellektual tizimlarda qo‘llash imkoniyatlari.	2			
18.	MPLi boshqarish tizimlarining (MPBT) umumlashtirilgan struktura sxemasi. MPLi boshqarish tizimi, uning asosiy tarkibiy qismlari va ularning vazifalari. Ma‘lumotlar, adreslar va boshqarish signallarini uzatish shinalari.	2			
19.	19-mavzu. MPBTning protsessor blokini loyixalash asoslari. Ma‘lumotlar va adreslar shinalari ajratilgan va birlashtirilgan MPBTlarda protsessor blokini loyixalash xususiyatlari. Tizim shinalarini xosil qilish.	2			

20.	MPBTLarda qo'llaniladigan xotira qurilmalari va ularning vazifalari. MPBTLarda qo'llaniladigan operativ, doimiy va qayta dasturlanadigan xotira qurilmalari. Ularning vazifasi, avzallik va kamchiliklari. Xotira qurilmalari klassifikatsiyasi. Xotira qurilmasini loyixalash asoslari.	2			
21.	MPBTLarda qo'llaniladigan interfeys qurilmalari va ularning vazifalari. Interfeys qurilmalarining vazifalari va asosiy turlari. Parallel va ketma-ket prinsipda ishlovchi interfeyslar. Interfeys qurilmalarini loyixalash asoslari.	2			
22.	Zamonaviy MKlar, ularning ichki strukturasi va ishlash prinsipi. Zamonaviy mikrokontrollerlar. MKlarning imkoniyatlari va xususiyatlari. Mklarning umumlashtirilgan ichki strukturasi va uning ishlash prinsipi. MP va MK larning rivojlanish tendensiyalari.	2			
23.	MKlar negizida intellektual va robototexnik tizimlarning boshqarish. MKlar asosida intellektual va robototexnik tizimlarning boshqarish qurilmalarini loyixalash asoslari.	1			
Y a k u n i y n a z o r a t					
JAMI:		36			

Akademik guruh TJA-182-20

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Aktiv va passiv komponentlardan tashkil topgan ketma-ket va parallel zanjirlarni taxlil qilish.	2			
2.	Diodlar asosidagi sxemalarni qurishga misollar	2			
3.	Tranzistorlar asosidagi sxemalarni qurishga misollar.	2			
4.	Operatsion kuchaytirgichlar asosidagi sxemalarni qurish.	2			
5.	Mantiqiy funksiyalarni minimallashtirish metodlari.	2			
6.	Kombinatsion qurilmalar.	2			
7.	Xotira elementlari-triggerlarning sxemalari.	2			
8.	Registrlarni taxlil qilish.	2			
9.	Sanigichlarni taxlil qilish.	2			
10.	Analog - raqamli va raqam – anaogli o'zgartirgichlar	2			
11.	Mikroprotessorlar (MP) va mikrokontrol-lerlar (MK) to'g'risida umumiy tushuncha. MPLarni sinflash.	2			
12.	MP va MKlarni zamonaviy texnika va ishlab chiqarish sohalarida qo'llash imkoniyatlari.	2			
13.	MPLarni dasturlash tili – Mikroassembler komandalar tizimi.	2			
14.	Ma'lumotlarni uzatish komandalari.	2			
15.	Arifmetik va mantiqiy operatsiyalarni amalga oshiruvchi komandalar.	2			
16.	Boshqaruvni uzatish, poprogrammalar bilan ishlash va boshqarish komandalari	2			
17.	MPBTLarda qo'llaniladigan xotira qurilmalari va ularning vazifalari.	2			
18.	Xotira qurilmasini loyixalash asoslari	2			
19.	Zamonaviy MKlar, ularning ichki strukturasi va ishlash prinsipi.	2			

20	MKlar negizida intellektual va robototexnik tizimlarning boshqarish qurilmasini loyixalash asoslari.	2			
21	MP va MK larning rivojlanish tendensiyalari xamda ularni robototexnik va intellektual tizimlarida qo'llash istiqbollari.	2			
22	AVR, PIC mikroprotsessornlarni bir biridan farqini o'rganish.	2			
23	Mikrokontrollerlarni ishlash prinsipini o'rganish.	1			
	JAMI:	45			

Akademik guruh TJA-183-20

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Aktiv va passiv komponentlardan tashkil topgan ketma-ket va parallel zanjirlarni taxlil qilish.	2			
2.	Diodlar asosidagi sxemalarni qurishga misollar	2			
3.	Tranzistorlar asosidagi sxemalarni qurishga misollar.	2			
4.	Operatsion kuchaytirgichlar asosidagi sxemalarni qurish.	2			
5.	Mantiqiy funksiyalarni minimallashtirish metodlari.	2			
6.	Kombinatsion qurilmalar.	2			
7.	Xotira elementlari-triggerlarning sxemalari.	2			
8.	Registrlarni taxlil qilish.	2			
9.	Sanigichlarni taxlil qilish.	2			
10.	Analog - raqamli va raqam – anaogli o'zgartirgichlar	2			
11.	Mikroprotsessornlar (MP) va mikrokontrol-lerlar (MK) to'g'risida umumiy tushuncha. MPlarni sinflash.	2			
12.	MP va MKlarni zamonaviy texnika va ishlab chiqarish sohalarida qo'llash imkoniyatlari.	2			
13	MPlarni dasturlash tili – Mikroassembler komandalar tizimi.	2			
14	Ma'lumotlarni uzatish komandalari.	2			
15	Arifmetik va mantiqiy operatsiyalarni amalaga oshiruvchi komandalar.	2			
16	Boshqaruvni uzatish, poprogrammalar bilan ishlash va boshqarish komandalari	2			
17	MPBTLarda qo'llaniladigan xotira qurilmalari va ularning vazifalari.	2			
18	Xotira qurilmasini loyixalash asoslari	2			
19	Zamonaviy MKlar, ularning ichki strukturasi va ishlash prinsi.	2			
20	MKlar negizida intellektual va robototexnik tizimlarning boshqarish qurilmasini loyixalash asoslari.	2			
21	MP va MK larning rivojlanish tendensiyalari xamda ularni robototexnik va intellektual tizimlarida qo'llash istiqbollari.	2			
22	AVR, PIC mikroprotsessornlarni bir biridan farqini o'rganish.	2			
23	Mikrokontrollerlarni ishlash prinsipini o'rganish.	1			
	JAMI:	45			

Tuzuvchi:

S.N.Xusanov

