

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri: _____

«_____» _____ 2022 yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Fakultet STF Yo'nalish: OOT Akadem guruh OOT, KT-

Fanning nomi: Matematika

Ma'ruzachi:

Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:

Ma'ruza 30

Amaliy ash. 60

Mustaqil ish 90

Jami: 180

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
Ma'ruza					
1	Kirish. Determinantlar va ularni hisoblash usullari. Determinantning asosiy xossalari. Minorlar va algebraik to'ldiruvchilar. n-tartibli determinant haqida tushuncha.	2			
2	Matritsa tushunchasi. Matritsa ustida amallar. Teskari matritsa va uni tuzish. Matritsaning rangi.				
3	Chiziqli tenglamalar sistemasi va ularni yechish usullari. Dasturlar majmuasidan foydalanish	2			
4	Vektorlar va ularning ayrim hossalari. Skalyar ko'paytma. Vektorlarning o'zaro joylashuvi.	2			
5	Vektorlarning vektor ko'paytmasi, aralash ko'paytmasi, hossalari va amaliy qo'llanishi.	2			
6	Tekislikda dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo'lish. Uchburchak va ko'pburchak yuzasini hisoblash.	2			
7	Tekislikda to'g'ri chiziqning umumiy tenglamasi va uning turli hususiy ko'rinishlari.	2			
8	Tekislikda 2-tartibli chiziq. Aylana, ellips, giperbola, parabola.	2			
9	Fazoda tekislikning va to'g'ri chiziqning umumiy tenglamasi va uning turli xil ko'rinishlari.	2			
10	Funksiya haqida tushuncha. Funksiyaning berilish usullari. Elementar funksiyalar. Parametrik, oshkormas va trantsendent ko'rinishdagi funksiyalar.	2			
11	Sonli ketma-ketliklar va ularning ayrim hossalari. Chegaralangan monoton ketma-ketlikning limiti. Funksiyaning limiti va uning xossalari. Funksiyaning cheksizlikdagi limiti. Ajoyib limitlar.	2			
12	Funksiyalarning uzluksizligi va uzilishi. Uzilish nuqtalari turlari. Asosiy elementar funksiyalarning uzluksizligi. Kesmada uzluksiz funksiyaning xossalari.	2			
13	Funksiyaning nuqtadagi hosilasi. Hosilaning mexanik, geometrik, iqtisodiy, kimyoviy va boshqa talqinlari. Hosila olishning asosiy qoidalari. Murakkab va teskari funksiyalarning hosilalari.	2			
14	Oshkormas va parametrik ko'rinishdagi funksiyalarni deifferensiallash. Yuqori tartibli hosila va differensiallar. Differensial hisobning asosiy teoremlari:	2			
15	Lopital qoidasi. Lagranj formasidagi qoldiq hadli Teylor formulasi. Funksiyalarni Teylor va Makleron formulalari bo'yicha yoyish. Differensial hisobning amaliy masalalarda qo'llanilishi.	2			
	Jami:	30			

Amaliy mashg`lot				
1	Determinantlar. Kvadrat matritsaning determinanti. Minor va algebraik to'ldiruvchilar.	2		
2	Ixtiyoriy tartibli determinantni hisoblash.	2		
3.	Matritsalar va ularning ayrim hossalari. Matritsalar ustida amallar.	2		
4	Teskari matritsalar.	2		
5.	Chiziqli tenglamalar sistemasi va uni yechish usullari. Dasturlar majmuasidan foydalanish	2		
6	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda Kramer teoremasi	2		
7	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda teskari matritsalar usuli.	2		
8	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishd Gauss va Jordan-Gauss usullari.	2		
9	Vektorlar va ularning ayrim hossalari. Skalyar ko'paytma. Vektorlarning o'zaro joylashuvi.	2		
10	Vektorlarning vektor va aralash ko'paytmasi, hossalari. Vektorlar amaliyotda qo'llanishi.	2		
11	Analitik geometriyaning amaliy masalalarga tadbiqu.	2		
12	Tekislikda to'g'ri chiziqning umumiy tenglamasi va uning turli hususiy ko'rinishlari.	2		
13	Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchak. To'g'ri chiziqning papallelik va perpulkuyarlik shartlari.	2		
14	Tekislikda 2-tartibli chiziq. Aylana, ellips, giperbola va parabolaning kanonik shakli.	2		
15	Funksiya tushunchasi. Elementar funksiyalar. Parametrik, oshkormas va transendent funksiyalar.	2		
16	Sonli ketma-ketliklar va ularning ayrim hossalari. Chegaralangan monoton ketma-ketlikning limiti.	2		
17	Funksiyaning limiti. Funksiyaning cheksizlikdagi limiti. Bir tomonlama limitlar.	2		
18	Funksiyalarning uzluksizligi.	2		
19	Limitlar haqidagi asosiy teoremlar. Ajoyib limitlar	2		
20	Funksiyaning hosilasi. Hosilaning geometrik va boshqa talqinlari. Hosila olishning asosiy qoidalari.	2		
21	Murakkab va teskari funksiyalarning hosilalari. Funksiyalarni differensiallash.	2		
22	Yuqori tartibli hosila va differensiallar.	2		
23	Differensial hisobning asosiy teoremlari. Lopital qoidasi.	2		
24	Lagranj formasidagi qoldiq hadli. Funksiyalarni Teylor va Makleron formulalari bo'yicha yoyish.	2		
25	Funksiya monotonlik sharti.Funksiya ekstremumi, ekstremum bo'lishi ning zaruriy va etarli sharti.	2		
26	Kesmada uzkuksiz funkuyailarning eng katta eng kichik qimatlarini topish.	2		
27	Funksiya grafigining qavariqligi,botiqligi va burilish nuqtalari.	2		
28	Funksiya grafigining asimptotalari.	2		
29	Funksiyani tekshirishning umumiy sxemasi.	2		
30	Differensial hisobning amaliy masalalarda qo'llanilishi	2		
	Jami:	60		
Amaliy mashg`lot				
1	Determinantlar. Kvadrat matritsaning determinanti. Minor va algebraik to'ldiruvchilar.	2		

2	Ixtiyoriy tartibli determinantni hisoblash.	2			
3.	Matritsalar va ularning ayrim hossalari. Matritsalar ustida amallar.	2			
4	Teskari matritsalar.	2			
5.	Chiziqli tenglamalar sistemasi va uni yechish usullari. Dasturlar majmuasidan foydalanish	2			
6	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda Kramer teoremasi	2			
7	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishda teskari matritsalar usuli.	2			
8	Chiziqli tenglamalar sistemasini yechishd Gauss va Jordan-Gauss usullari.	2			
9	Vektorlar va ularning ayrim hossalari. Skalyar ko'paytma. Vektorlarning o'zaro joylashuvi.	2			
10	Vektorlarning vektor va aralash ko'paytmasi, hossalari. Vektorlar amaliyotda qo'llanishi.	2			
11	Analitik geometriyaning amaliy masalalarga tadbiqu.	2			
12	Tekislikda to'g'ri chiziqning umumiy tenglamasi va uning turli hususiy ko'rinishlari.	2			
13	Ikki to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak. To'g'ri chiziqlarning papallelik va perpulkiyarlik shartlari.	2			
14	Tekislikda 2-tartibli chiziqlar. Aylana, ellips, giperbola va parabolaning kanonik shakli.	2			
15	Funksiya tushunchasi. Elementar funksiyalar. Parametrik, oshkormas va transendent funksiyalar.	2			
16	Sonli ketma-ketliklar va ularning ayrim hossalari. Chegaralangan monoton ketma-ketlikning limiti.	2			
17	Funtsiyaning limiti. Funtsiyaning cheksizlikdagi limiti. Bir tomonlama limitlar.	2			
18	Funksiyalarning uzluksizligi.	2			
19	Limitlar haqidagi asosiy teoremlar. Ajoyib limitlar	2			
20	Funksianing hosilasi. Hosilaning geometrik va boshqa talqinlari. Hosila olishning asosiy qoidalari.	2			
21	Murakkab va teskari funksiyalarning hosilalari. Funksiyalarni differensiallashtirish.	2			
22	Yuqori tartibli hosila va differentsiallar.	2			
23	Differensial hisobning asosiy teoremlari. Lopital qoidasi.	2			
24	Lagranj formasidagi qoldiq hadli. Funksiyalarni Teylor va Maklerson formulalari bo'yicha yoyish.	2			
25	Funksiya monotonlik sharti. Funksiya ekstremumi, ekstremum bo'lishi ning zaruriy va etarli sharti.	2			
26	Kesmada uzkuksiz funkuyailarning eng katta eng kichik qimatlarini topish.	2			
27	Funksiya grafigining qavariqligi, botiqligi va burilish nuqtalari.	2			
28	Funksiya grafigining asimptotalari.	2			
29	Funksiyani tekshirishning umumiy sxemasi.	2			
30	Differensial hisobning amaliy masalalarda qo'llanilishi	2			
	Jami:	60			

Tuzuvchilar: