

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 yil

**FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI**  
(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Fakultet E va AF Yo'nalish: MSS Akadenguruh 222-223-22

Fanning nomi: Oliy matematika

Ma'ruzachi: dots. M.X.Egamov

Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi: ass. O.Ch.Kuziyev

Hisob grafik ishi mashg'ulotlarni olib boruvchi:

Ma'ruza 30

Amaliy mash. 30

Hisob grafik ishi

Mustaqil ish 60

**Jami** 120

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
<b>Ma'ruza</b>					
1	Ko'p o'zgaruvchili funksiyalar	2			
2	Yuqori tartibli xususiy hosilalar	2			
3	Oddiy differensial tenglamalar	2			
4	Bir jinsli differensial tenglamalar	2			
5	Yuqori tartibli differensial tenglamalar	2			
6	O'zgarmas koeffitsiyentli yuqori tartibli differensial tenglamalar	2			
7	Sonli qatorlar	2			
8	Musbat hadli sonli qatorlar yaqinlashishining yetarli shartlari	2			
9	Funksional qatorlar.	2			
10	Darajali qatorlar.	2			
11	Funksiyalarni Teylor va Makloren qatorlariga yoyish	2			
12	Fur'ye qatori	2			
13	Ikki o'lchovli integral	2			
14	Uch o'lchovli integral	2			
15	Birinchi va ikkinchi tur egri chiziqli integrallar	2			
<b>Jami:</b>		<b>30</b>			

**Amaliy mashg`ulot 222-22**

<b>№</b>	<b>Mavzuning nomi</b>	<b>Ajratilgan soat</b>	<b>Oy va kun</b>	<b>Soatlar soni</b>	<b>O'qituvchi imzosi</b>
1	Ko'p o'zgaruvchili funksiya, uning aniqlanish sohasi, limiti va uzluksizligi. Xususiy hosilalar. To'la differensial.	2			
2	Ko'p o'zgaruvchili murakkab funksiyaning hosilasi. Yuqori tartibli xususiy hosilalar va to'la differensiallar. Ikki o'zgaruvchili funksiyaning ekstremumi.	2			
3	Birinchi tartibli differensial tenglamalar. O'zgaruvchilari ajralgan va ajraladigan differensial tenglamalar.	2			
4	Bir jinsli differensial tenglamalar. Bir jinsli differensial teng-lamaga keltiriladigan tenglamalar.	2			
5	Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglamalar. Bernulli tenglamasi. To'la differensialli tenglama.	2			
6	Yuqori tartibli differensial tenglamalar. Tartibi pasaytiriladigan differensial tenglamalar.	2			
7	O'zgarmas koeffitsiyentli yuqori tartibli chiziqli bir jinsli va jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar. Differensial tenglamalar sistemasi. Differensial tenglamalarni taqribiy yechish usullari.	2			
8	Musbat hadli sonli qatorlar. Qator yig'indisi. Qator yaqinlashishining zaruriy shartlari. Musbat hadli sonli qatorlarni taqqoslash.	2			
9	Musbat hadli sonli qatorlar yaqinlashishining etarli shartlari: Dalamber alomati, Koshining radikal va integral alomatlari. Ishorasi almashinuvchi va o'zgaruvchan ishorali sonli qatorlar. Leybnis teoremasi. Absolyut va shartli yaqinlashish	2			
10	Funksional qatorlarning yaqinlashish sohasi. Darajali qatorlar. Yaqinlashish radiusi. Qatorlarni differensiallashtirish va integrallashtirish.	2			
11	Funksiyalarni Teylor va Makloren qatorlariga yoyish. Binomial qator. Asosiy elementar funksiyalarni qatorlarga yoyish. Qatorlarni taqribiy hisoblashlarga qo'llash, differensial tenglamalarni qatorlar yordamida yechish.	2			
12	Fur'ye qatori va Fur'ye koeffitsiyentlari. Toq va juft funksiyalarning Fur'ye qatori.	2			
13	Ikki o'lchovli integralni hisoblash, ikki o'lchovli integrallarning geometriya va mexanikaga tadbirlariga doir mashqlar.	2			
14	Uch o'lchovli integralni hisoblash. Uch o'lchovli integralning tadbirlariga doir mashqlar.	2			
15	Birinchi va ikkinchi tur egri chiziqli integralni hisoblashga doir mashqlar. Egri chiziqli integralni tadbirlariga doir mashqlar.	2			
	<b>Jami</b>	<b>30</b>			

**Amaliy mashg`ulot 223-22**

<b>№</b>	<b>Mavzuning nomi</b>	<b>Ajratilgan soat</b>	<b>Oy va kun</b>	<b>Soatlar soni</b>	<b>O'qituvchi imzosi</b>
1	Ko'p o'zgaruvchili funksiya, uning aniqlanish sohasi, limiti va uzluksizligi. Xususiyl hosilalar. To'la differensial.	2			
2	Ko'p o'zgaruvchili murakkab funksiyaning hosilasi. Yuqori tartibli xususiyl hosilalar va to'la differensiallar. Ikki o'zgaruvchili funksiyaning ekstremumi.	2			
3	Birinchi tartibli differensial tenglamalar. O'zgaruvchilari ajralgan va ajraladigan differensial tenglamalar.	2			
4	Bir jinsli differensial tenglamalar. Bir jinsli differensial tenglamaga keltiriladigan tenglamalar.	2			
5	Birinchi tartibli chiziqli differensial tenglamalar. Bernulli tenglamasi. To'la differensialli tenglama.	2			
6	Yuqori tartibli differensial tenglamalar. Tartibi pasaytiriladigan differensial tenglamalar.	2			
7	O'zgarmas koeffitsiyentli yuqori tartibli chiziqli bir jinsli va jinsli bo'lmagan differensial tenglamalar. Differensial tenglamalar sistemasi. Differensial tenglamalarni taqribiy yechish usullari.	2			
8	Musbat hadli sonli qatorlar. Qator yig'indisi. Qator yaqinlashishining zaruriyl shartlari. Musbat hadli sonli qatorlarni taqqoslash.	2			
9	Musbat hadli sonli qatorlar yaqinlashishining yetarli shartlari: Dalamber alomati, Koshining radikal va integral alomatlari. Ishorasi almashinuvchi va o'zgaruvchan ishorali sonli qatorlar. Leybnis teoremasi. Absolyut va shartli yaqinlashish	2			
10	Funksional qatorlarning yaqinlashish sohasi. Darajali qatorlar. Yaqinlashish radiusi. Qatorlarni differensiallash va integrallash.	2			
11	Funksiyalarni Teylor va Makloren qatorlariga yoyish. Binomial qator. Asosiy elementar funksiyalarni qatorlarga yoyish. Qatorlarni taqribiy hisoblashlarga qo'llash, differensial tenglamalarni qatorlar yordamida yechish.	2			
12	Fur'ye qatori va Fur'ye koeffitsiyentlari. Toq va juft funksiyalarning Fur'ye qatori.	2			
13	Ikki o'lchovli integralni hisoblash, ikki o'lchovli integrallarning geometriya va mexanikaga tadbirlariga doir mashqlar.	2			
14	Uch o'lchovli integralni hisoblash. Uch o'lchovli integralning tadbirlariga doir mashqlar.	2			
15	Birinchi va ikkinchi tur egri chiziqli integralni hisoblashga doir mashqlar. Egri chiziqli integralni tadbirlariga doir mashqlar.	2			
	<b>Jami</b>	<b>30</b>			

**Tuzuvchilar:**

**M.X.Egamov, O.Ch.Kuziyev**