

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri: _____

«_____» _____ 2022 yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

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

Fakultet STF Yo'nalish: KT

Akadem guruh KT -

Ma'ruza 30

Fanning nomi: Matematika 1

Amaliy ash. 60

Ma'ruzachi:

Prof. Z.Chorshanbiyev

Mustaqil ish 90

Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:

Kata o'qit. Z.Absamatov

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 chiziqlar. 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 mehanik, 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 Maklerson 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 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	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 funkayilarning eng katta eng kichik qimatlarini topish.	2			
27	Funksiya grafigining qavariqligi,botiqligi va burilish nuqtalari.	2			
28	Funksiya grafigining asimptotalari.	2			
29	Funksiyaning tekshirishning umumiy sxemasi.	2			
30	Differensial hisobning amaliy masalalarda qo'llanilishi	2			
	Jami:	60			

Tuzuvchilar:

Z.Chorshanbiyev, Z.Absamatov

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri: _____

«_____» _____ 2023 yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

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

Fakultet	MTF	Yo'nalish:	KT	Akadem guruh	KT -208-209-210-22	Ma'ruza	30
Fanning nomi:	Matematika 2					Amaliy mash.	30
Ma'ruzachi:				Prof. Z.E.Chorshanbiyev		Mustaqil ish	60
Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:				Katta o'qit. Z.A.Absamatov		Jami:	120

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi xaqida ma'lumot		O'qituvchi imzosi
			Oy va kun	Soatlar soni	
Ma'ruza					
1	Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral. Integrallash qoidalari. Asosiy elementar funksiyalar integrallari. Integrallash usullari.	2			
2	Kasr-ratsional funksiyalarni integrallash. Irratsional funksiyalarni integrallash. Trigonometrik funksiyalarni integrallash	2			
3	Aniq integral va uning asosiy hossalari. Aniq integralni hisoblash usullari. Nyton-Leybnits formulasi, bo'laklab integrallash, o'zgaruvchini almashtirish.	2			
4	Aniq integral tadbiqlari: aniq integral yordamida yuzalarni, yoy uzunligini va jism hajmini hisoblash	2			
5	Xosmas integrallar.Chegaralari cheksiz bo'gan xosmas integrallar. Uzlukli funksiyaning xosmas integrali	2			
6	Ko'p o'zgaruvchili funksiY. Xususiy hosilalar. To'la differensial. Yuqori tartibli xususiy hosilalar va to'la differensiallar.	2			
7	Birinchi tartibli diffetensial tenglamalar: o'zgaruvchilari ajralgan, ajraladigan, bir jinsli, chiziqli va Bernulli tenglamalari. Koshi masalasi.	2			
8	Yuqori tartibli differensial tenglamalar: Koshi masalasi. Tartibini pasaytirish mumkin bo'lgan yuqori tartibli differensial tenglamalar. Chiziqli bir jinsli yuqori tartibli differensial tenglamalar.	2			
9	O'zgarmas koeffisientli yuqori tartibli differensial tenglamalar. O'ng tomoni maxsus ko'rinishdagi tenglamalar. Differensial tenglamalarning amaliy masalalarni yechishga tadbiqlari.	2			
10	Sonli qatorlar.Qator yaqinlashuvchanligining zaruriy sharti. Musbat hadli qatorlarni taqqoslash. Dalamber alomati. Koshi alomatlari. Ishoralari navbat bilan almashuvchi qatorlar. Leybnits alomati.	2			
11	Funktsional qatorlar. Darajali qatorlar va ularning yaqinlashishi. Funktsiyalarni darajali qatorlarga yoyish. Fur e qatorlari.	2			
12	Ikki karrali integral va uni hisoblashi. I va II-tur egri chizig'li integrallar va ularni hisoblash.	2			

13	Ehtimolning klassik ta'rif. Kombinatorika elementlari. Xodisalar yig'indisi va ko'payotmasi ehtimolliklari. Shartli ehtimollik. To'la ehtimollik. Bernulli formulasi. Laplas teoremlari.	2			
14	Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar, ularning taqsimot funksiyalari. Tasodifiy miqdor sonli xarakteristiklari.	2			
15	Matematik statistikaning asosiy masalalari. Tanlama usuli. Statistik baholar. Ststistik gipotezalar. Gipotezalarni tekshirish algoritmi.	2			
	Jami:	30			
	Amaliy mashg'lot				
1	Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral. Integrallash qoidalari. Asosiy elementar funksiyalar integrallari. Integrallash usullari.	2			
2	Kasr-ratsional funksiyalarni integrallash. Irratsional funksiyalarni integrallash. Trigonometrik funksiyalarni integrallash	2			
3.	Aniq integral va uning asosiy hossalari. Aniq integralni hisoblash usullari. Nyton-Leybnits formulasi, bo'laklab integrallash, o'zgaruvchini almashtirish.	2			
4	Aniq integral tadbirlari: aniq integral yordamida yuzalarni, yoy uzunligini va jism hajmini hisoblash	2			
5.	Xosmas integrallar.Chegaralari cheksiz bo'gan xosmas integrallar. Uzlukli funksiyaning xosmas integrali	2			
6	Ko'p o'zgaruvchili funksiY. Xususiy hosilalar. To'la differensial. Yuqori tartibli xususiy hosilalar va to'la differensiallar.	2			
7	Birinchi tartibli diffetensial tenglamalar: o'zgaruvchilari ajralgan, ajraladigan, bir jinsli, chiziqli va Bernulli tenglamalari. Koshi masalasi.	2			
8	Yuqori tartibli differensial tenglamalar: Koshi masalasi. Tartibini pasaytirish mumkin bo'lgan yuqori tartibli differensial tenglamalar. Chiziqli bir jinsli yuqori tartibli differensial tenglamalar.	2			
9	O'zgarmas koeffisientli yuqori tartibli differensial tenglamalar. O'ng tomoni maxsus ko'rinishdagi tenglamalar. Differensial tenglamalarning amaliy masalalarni yechishga tadbirlari.	2			
10	Sonli qatorlar.Qator yaqinlashuvchanligining zaruriy sharti. Musbat hadli qatorlarni taqqoslash. Dalamber alomati. Koshi alomatlari. Ishoralari navbat bilan almashuvchi qatorlar. Leybnits alomati.	2			
11	Funktsional qatorlar. Darajali qatorlar va ularning yaqinlashishi. Funktsiyalarni darajali qatorlarga yoyish. Fur e qatorlari.	2			
12	Ikki karrali integral va uni hisoblashi. I va II-tur egri chizig'li integrallar va ularni hisoblash.	2			
13	Ehtimolning klassik ta'rif. Kombinatorika elementlari. Xodisalar yig'indisi va ko'payotmasi ehtimolliklari. Shartli ehtimollik. To'la ehtimollik. Bernulli formulasi. Laplas teoremlari.	2			
14	Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar, ularning taqsimot funksiyalari. Tasodifiy miqdor sonli xarakteristiklari.	2			
15	Matematik statistikaning asosiy masalalari. Tanlama usuli. Statistik baholar. Ststistik gipotezalar. Gipotezalarni tekshirish algoritmi.	2			
	Jami:	30			

Tuzuvchilar:

Z.E.Chorshanbiyev, Z.A.Absamatov

