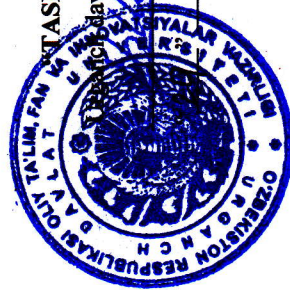


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI



TASDIQLAYMAN''

Urganch davlat universiteti rektori

B. Abdullayev

2024 yil

ANALIZNING NOSTANDART MASALALARINI YECHISH

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

500 000 – Tabiiy fanlar,
matematika va statistika

Ta'lim sohasi:

540 000 – Matematika va statistika

Ta'lim yo'nalishi:

60540100 – Matematika

Urganch – 2024

Mazkur o'quv dastur Urganch davlat universiteti kengashining 2024-yil "19" oktabrdagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor:

S.U.Xodjanliyazov

Akademik faoliyat va registrator departamenti:

G.R. Matatipov

Mazkur o'quv dastur "Fizika-matematika" fakulteti Kengashining 2024-yil "19" oktabrdagi yig'ilishida muhokama qililib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (1-sonli bayonnomasi).

Fizika-matematika fakulteti dekani:

J.U. Xujamov

Mazkur o'quv dastur "Matematik tahlil" kafedrasining 2024-yil "19" oktabrdagi yig'ilishida muhokama qililib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (2-sonli bayonnomasi).

"Matematik tahlil" kafedراسi mudiri:

R.A. Sharipov

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
ANMB365	2024-2025	4	15	
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Haftadagi dars soatlari		
Tanlov fan	O'zbek	4		
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Analizning nostandart masalalarini yechish	90	360	450
2.	I. Fanning mazmuni	Analizning nostandart masalalarini yechish, matematik analizning klassik usullar bilan yechiladigan masalalarga bag'ishlangan bo'lib, yuqoridagi talablarga javob bergan holda, talabalarining mustaqil muvohada qilish qobiliyatini shakllantirishga, ijodiy fikrlash qobiliyatini oshirishga ko'mak beradi.		
	Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lajak matematika o'qituvchilariga matematikadan masala va misol yechish jarayonini o'rgatish bilan birga ularning kelajakdagi ish faoliyatlarida amaliy ahamiyat kasb etuvchi matematik bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.			
	Fanni vazifasi – talabalarga umumiy o'ra ta'lim maktab, akademik litseylarda qaralayotgan yechilishi murakkabroq matematik masalalarni, ularni yechilish usullarini chuqurroq o'rgatish, talabalarda matematik masalalar yechish bo'yicha umumlashgan ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.			
	II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)			
	III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			
	1-mavzu. Algebraik ifodalarda shakl almastirishlar.			
	2-mavzu. Mantiqiy masalalar.			
	3-mavzu. Matematik induksiya metodi.			
	4-mavzu. Tenglamalar va tengsizliklar sistemasi.			
	5-mavzu. Diafant tenglamalari.			
	6-mavzu. Trigonometrik ifodalarda ayniy almastirishlar.			
	7-mavzu. Sonli ketma-ketliklar va ularning limiti.			
	8-mavzu. Differensial hisobning asosiy teoremlari va ularning tadbirlari.			
	9-mavzu. Funksiya hosilasi va uning tadbirlari.			
	10-mavzu. Koshi tengsizligi va uning tadbirlari.			
	11-mavzu. Funksional tenglamalar.			
	12-mavzu. Kombinatorika elementlari.			
	13-mavzu. Funksional qatorlar.			
	14-mavzu. Aniq va xosmas integrallarni hisoblash.			

	<p>15-mavzu. Integral hisoblashning geometrik tadbirlari.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</p> <p>Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Algebrak ifodalarda shakl almashtirishlarga doir misollar. 2. Mantiqiy masalalarga doir misollar. 3. Matematik induksiya metodiga doir misollar. 4. Tenglamalar va tengsizliklar sistemasi doir misollar. 5. Diafant tenglamalariga doir misollar. 6. Trigonometrik ifodalarda ayniy almashtirishlar. 7. Sonli ketma-ketliklar va ularning limiti. 8. Differensial hisobning asosiy teoremlari va ularning tadbirlari. 9. Funksiya hosilasi va uning tadbirlariga doir misollar. 10. Koshi tengsizligi va uning tadbirlari. 11. Funksional tenglamalar doir misollar. 12. Kombinatorika elementlari. 13. Funksional qatorlar. 14. Aniq va xosmas integrallarni hisoblash. 15. Integral hisoblashning geometrik tadbirlari. <p>Amaliy mashg'ulotlar tashkilloshirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish va amaliy masalalarni kompyuter bilan jilozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bitta professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenglama. Tenglamalar sistemasi doir misol va masalalar yechish. 2. Aritmetik va geometrik progressiyalarga doir misol va masalalar yechish. 3. Mantiqiy masalalarga doir misol va masalalar yechish. 4. Koshi tengsizligi va uning turli xil isbotlariga doir misol va masalalar yechish. 5. Koshi tengsizligining tadbirlariga doir misol va masalalar yechish. 6. Funksiya hosilasining ba'zi tenglama va tengsizliklarga tadbiriga doir misol va masalalar yechish. 7. Kombinatorika va Nyuton binomiga doir misol va masalalar yechish. 8. Matematik induksiya metodi tadbiriga doir misol va masalalar yechish. 9. Sonlar ketma-ketligi tadbiriga doir misol va masalalar yechish. 10. Sonli ketma-ketliklarning limiti tadbiriga doir misol va masalalar yechish. 11. Darajaning oxirgi raqamini topish tadbiriga doir misol va masalalar yechish. <p>3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • yuqori tartibli determinantlarni, chekli va cheksiz yig'indilarni hisoblashda va integral hisobda rekurent formulalarining qo'llanilishiga doir <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>;
--	--

• ketma-ket yaqinlashish (iteratsiya) usulining ketma-ketlik limitlarini hisoblashda, transsendent tenglamalarni va chiziqli tenglamalar sistemalarini yechishda qo'llanilish *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;

• talaba nazariy bilimlarni puxta o'zlashtirgan bo'lishi, mavzularning mohiyatini tushungan bo'lishi va amaliy masalalarni yechishda nazariy ma'lumotlarni tadbiriga e'ta bilish malakasiga *ega bo'lishi kerak*.

<p>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol key-s-stadiilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish;
<p>5. VII. Kreditlarni olish ushbu talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yechish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yaratish va yotq. oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha uzoqma ishni topshirish.</p>
<p>6. VIII. Asosiy adabiyotlar</p> <p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демидович Е.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. Москва, «Наука», 1972. 2. Демидович Е.П., И.А.Маран. Основы вычислительной математики. Москва, «Физматгиз», 1963. 3. Фигачков П.Ф. Численные и графические методы прикладной математики. Киев, «Наукова думка», 1970. 4. Проскураков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. Москва, «Наука», 1978. 5. Прудников А.П., Брычков Ю.А., Марчев О.И. Интегралы и ряды. Москва, «Наука», 1981. 6. В.Абдуллаев, Р.Войтов, Р.Мадраимов, Математик analizning klassik usullar bilan yechiladigan masalalari(uslubiy qo'llanma). Urganch-2010 <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdurhamidov A.U., Nasimov N.A., Nasimov U.M., Nasimov J.N., algebra va matematik analiz asoslari. II qism, "o'qituvchi" Toshkent, 2007. 2. Ахмедова Х.А., Батиров Р.Б. Олий математикада рекуррент формулалар усули ва унинг қўлланилиши. Олий ўқув юргларида илмий ишлар тўплами, ТошДТУ, Тошкент, 2006. 3. Батиров Р., Абдуллаев Б. Баъзи трансцендент тенгламаларни ечишда итерация усулининг қўлланилиши. Олий ўқув юргларида илмий ишлар тўплами, ТошДТУ, Тошкент, 2006. 4. Абдуллаев Б., Батиров Р. Айният ва тенгсизликларни исбот қилиш ва чекли йиғиндиларни ҳисоблашнинг баъзи усуллари. Олий ўқув юргларида илмий ишлар тўплами, ТошДТУ, Тошкент, 2006. <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ziyoue.net 2. http://www.геометр.info 3. http://www.ekniga.com/lib/mathematics/; 4. http://www.ekniga.com/info/M Mathematics/MS 5. http://www.gsl.ru/ - Россиянская государственная библиотека; 6. http://www.msu.ru/ - Московский государственный университет; 7. http://www.nlr.ru/ - Российская национальная библиотека;
<p>7. Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
<p>8. Fan/modul ushbu mas'ullar:</p> <p>J.U. Худямов - Fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent T.G'. Olimbayev - "Matematik tahlil" kafedasi o'qituvchisi</p>
<p>9. Taqrizchi:</p> <p>R. A. Sharifov – UrgDU "Matematik tahlil" kafedasi dotsenti</p>