



BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

2023-cü ildə **Diferensial və integral tənliklər**

kafedrasında (şöbəsində, ETİ, ETM, ETL-də) elmi plan üzrə yerinə yetirilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin

HESABATI

Mövzunun adı:

**Adi və xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün
düz və tərs sərhəd məsələlərinin tədqiqi**

Mövzu rəhbərinin

soyadı, adı və atasının adı:

İsgəndərov Nizaməddin Şirin oğlu

Mövzunun icra müddəti

(başlama və bitmə tarixi):

01 yanvar 2023-cü il-31 dekabr 2023-cü il

B a k ı - 2023

Mövzu üzrə icraçılar haqqında məlumat (icraçılar, birinci mövzu rəhbər yazılmaqla):

S/S	Soyadı, adı, atasının adı	Təvəllüdü	Vəzifəsi	Ştat vahidi	Elmi adı və elmi dərəcəsi	Ştat vahidləri üçün ikinci iş yeri, yarımştatlar üçün əsas iş yeri
1.	İsgəndərov Nizaməddin Şirin oğlu	04.03.1956	professor	1	Professor, f.-r.e.d.	
2.	Mehrəliyev Yaşar Topuş oğlu	30.09.1959	Kafedra müdiri	0,5	Professor, r.e.d	
3.	İsmailov Arif İbad oğlu	16.03.1958	dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
4.	Musayev Hübət Kazım oğlu	02.08.1960	dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
5.	Bağırov Şirmayıl Həsən oğlu	01.01.1966	dosent	0,5	Dosent, f.-r.e.n.	
6.	Mürsəlova Mətanət Bala qızı	07.07.1960	dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
7.	Hüseynova Xanım Tofiq qızı	19.07.1977	baş müəllim	1	Dosent, f.-r.e.n.	
8.	Qasimov Telman Mehdi oğlu	20.05.1983	baş müəllim	1	Dosent, f.-r.e.n.	

1.	<p>Mövzu və mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər <i>Plan üzrə hər bir mövzunun, hər bir elmi tədqiqat işinin aktuallığı, məqsədi və alınmış elmi nəticələr ayrılıqda göstərməli, ad soyad tam yazılmalıdır.</i></p>
	<p>Mövzunun adı: Adi və xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün düz və tərs sərhəd məsələlərinin tədqiqi.</p> <p>Mövzunun aktuallığı: Adi və xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün düz və tərs sərhəd məsələləri fizikanın, riyazi fizika tənlikləri nəzəriyyəsinin, mexanikanın, yer elmləri sahəsinin bir çox məsələlərinin öyrənilməsində çox mühüm rol oynayır. Həmçinin optimal idarəetmə nəzəriyyəsinin bəzi məsələləri adi və ya xüsusi törəmli tənliklər üçün müəyyən sərhəd məsələlərinin öyrənilməsinə gətirilir.</p> <p>Məqsədi: Qeyd edək ki, mövzuya aid hər bir tədqiqat işində, müəyyən prosesi xarakterizə edən model diferensial tənliyə baxılmışdır. İşdə birtərtibli xətti hiperbolik tənliklər sistemi üçün iki səpilən dalğa halında yarımoxda səpilmə operatorunun və onun elementlərinin faktorizasiya xassələrinin öyrənilməsi, qeyri-lokal sərhəd şərtli iki ölçülü üç tərtibli xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün tərs məsələnin klassik həllinin varlığı və yeganəliyinin öyrənilməsi: oblastın sərhəddində cırlaşan elliptik tənliklər üçün Dirixle məsələsinin Qrin funksiyasının qurulması, xüsusi törəmli bir sinif tənlik üçün tərs sərhəd məsələsinin həllinin varlığının və yeganəliyinin öyrənilməsi: qeyri xətti elliptik tənliklərin global həllinin yoxluğunu təmin edən dəqiq kafi şərtlərin tapılması: elliptik tip tənliklər üçün Karlaman şərtini ödəyən qeyri-lokal sərhəd məsələlərinin xassələrinin öyrənilməsi: iki sərbəst dəyişənli iki ölçülü hiperbolik tip tənliklər sistemində Qursa-Darbu məsələsi üçün Riman –matris funksiyasının qurulması, klassik olmayan sərhəd şərtli dalğa tənliyi üçün ümumiləşmiş həllin inteqral göstərilişinin tapılması.</p> <p>Yenilik dərəcəsi: Tədqiq edilən məsələlərin qoyuluşu yenidir və onlar ilk dəfə öyrənilmişdir.</p> <p>Tətbiq sahəsi: Bu məsələlər fiizika, mexanika, geologiya və digər təbiət elmlərində tətbiq edilə bilər.</p> <p>Elmi tədqiqat işi 1. Adi xətti birtərtibli tənliklər sistemi üçün tərs səpilmə məsələsinin öyrənilməsi. İki gələn dalğa halında səpilmə məsələsinin tədqiqi (Prof.İsgəndərov Nizaməddin Şirin oğlu).</p> <p>Alınmış nəticə: İşdə adi xətti birtərtibli tənliklər sistemi üçün $n-2$ və iki səpilən dalğa halında yarımoxda düz və tərs səpilmə məsələləri öyrənilmişdir. Həllin alınmış inteqral göstərişləri vasitəsi ilə səpilmə operatorunun faktorizasiya xassələrinin öyrənilmişdir. İşdə sistem üçün yarımoxda sinqulyar spektr olmadıqda tərs səpilmə məsələsi həll edilmişdir. Eyni zamanda hiperbolik tənliklər sistemi üçün yarımoxda düz və tərs səpilmə məsələləri tədqiq edilmişdir.</p>

Elmi tədqiqat işi 2: Bir üç tərtibli xüsusi törəmli diferensial tənliyin nəməlüm əmsalın və sağ tərəfin tapılması üçün tərs sərhəd məsələsinin klassik həllinin kəsilməz asılılığı (Prof.Mehrəliyev Yaşar Topuş oğlu).

Alınmış nəticə: Hesabat ilində üç tərtibli psevdohiperbolik tənliklər üçün qeyri-lokal tərs sərhəd məsələsinin klassik həllinin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı tədqiq edilmişdir. İşdə verilənlərin üzərinə müəyyən şərtlər qoymaqla qoyulmuş məsələ köməkçi məsələyə gətirilmişdir. Köməkçi məsələnin həllinin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı isbat edilmişdir. Ekvivalentlikdən istifadə edərək qoyulmuş məsələnin klassik həllinin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı göstərilmişdir. Bir üç tərtibli xüsusi törəmli diferensial tənliyin nəməlüm əmsalın və sağ tərəfin tapılması üçün tərs sərhəd məsələsinin klassik həllinin kəsilməz asılılığını tədqiq edilmişdir. İşdə psevdohiperbolik tənlik üçün tərs sərhəd məsələsinin klassik həllinin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı tədqiq edilmişdir. Bunun üçün köməkçi məsələyə baxılır və qoyulmuş məsələ ilə köməkçi məsələyə arasında ekvivalentlik haqqında teorem isbat edilmişdir. Köməkçi məsələnin verilənləri üzərinə müəyyən şərtlər qoymaqla həllin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı isbat edilmişdir. Sonra isə ekvivalentlikdən istifadə edərək qoyulmuş məsələsinin klassik həllinin bəzi verilənlərdən kəsilməz asılılığı göstərilmişdir.

Elmi tədqiqat işi 3: Üçüncü tərtib xüsusi törəmli tənliklər üçün qoyulmuş tərs sərhəd məsələsi (Dos.Ismayılov Arif İbat oğlu).

Alınmış nəticə: Mühitdə bir çox mexaniki, fiziki proseslərin riyazi modeli xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün tərs sərhəd məsələləri ilə ifadə olunur. Bu zaman məsələnin həllinin korrektiliyi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün tərs sərhəd məsələlərin həllinin verilənləri üzərinə müəyyən şərtlər qoymaqla başlanğıc şərtlərdə kəsilməz asılılığı bir çox praktik məsələlərdə mühüm rol oynayır. Baxılan işlərdə məsələnin klassik həllinin korrektiliyi isbat olunmuşdur. Üçüncü tərtib xüsusi törəmli tənlik üçün qoyulmuş tərs sərhəd məsələsinin həllinin dayanıqlığı haqqında teorem isbat olunmuş həllin korrektiliyi göstərilmişdir.

Elmi tədqiqat işi 4: Qeyri-xətti abstrakt dalğa tənlikləri üçün inteqral Koşi məsələsinin maksimal requlyarlıq xassələri (Dos. Musayev Hübət Kazım oğlu).

Alınmış nəticə: İşin predmeti baxılan operator diferensial tənliklərin həllinin varlığı və yeganəliyi isbat olunmaqla onun maksimal requlyarlıq xassələri araşdırılır. Bu cür tənliklər müxtəlif fiziki sistemlərdə, xüsusilə elektro-energetikada və məsaməli mühitlərdə mayenin süzülməsi proseslərini öyrənərkən meydana gəlir. Belə tənliklərin öyrənilməsi tənlikdə iştirak edən operatorun və uyğun fəzanın dəyişdirilməsi ilə analoji praktik məsələlərin araşdırılmasına imkan yaradır. E fəzasının sadə Lebeq, Hilbert və digər metrik fəzalarla, tənlikləri isə sonsuz xətti diferensial tənliklər sistemi ilə əvəz etdikdə praktikada öyrənilən bir çox məsələlər alınır. Bu işdə baxılan abstrakt dalğa tənlikləri üçün inteqral Koşi məsələsinin maksimal requlyarlıq xassələri müəyyənləşdirilməklə həllin

qiymətləndirilməsi alınmışdır. Baxılan tənliklərin maksimal requlyarlıq xassəsi öyrənilməklə həllin aprior qiymətləndirilməsi alınır.

Elmi tədqiqat işi 5: Aşağı tərtib törəmələr və hədlər iştirak edən, singulyar potensiallı kvazi xətti, yarım xətti iki və yüksək tərtibli elliptik, parabolik tənliklər sisteminin qlobal həllərinin varlığı (dos. Bağırov Şirmayıl Həsən oğlu).

Alınmış nəticə: Şarın xaricində singulyar potensiallı və birinci tərtib törəmələr də iştirak edən ikinci və yüksək tərtib yarım-xətti elliptik və parabolik tənliklər sisteminin müsbət qlobal həllərinin varlığı məsələsi tədqiq edilmişdir. Singulyar potensialdan və aşağı tərtib törəmələrin əmsallarından asılı olaraq qlobal həllin yoxluğunun təmin edən qiymətləndirmə tapılmışdır. Göstərilmişdir ki, hansı hallarda bu əmsallar qlobal həllin yoxluğunu təmin edən qiymətləndirməyə təsir edir. Qeyri-xəttilikdən, fəzanın ölçüsündən, tənliyin tərtibindən və əmsallardan asılı olaraq qlobal həllin yoxluğu üçün kafi şərtlər tapılmışdır və misallar üzərində göstərilmişdir ki, alınan qiymətləndirmə dəqiqdir.

Elmi tədqiqat işi 6: Sonsuz oblastlarda Laplas tənliyi üçün qeyri-lokal sərhəd məsələlər (dos. Mürsəlova Mətanət Bala qızı).

Alınmış nəticə:

1. Sonsuz əyri-sərhədli zolaqda Laplas tənliyi üçün qeyri-lokal məsələnin Fredholm xassəsi öyrənilmişdir.

Hesabat ilində

$$\Delta u(x) = 0, \quad x = (x_1, x_2) \in D$$

ikiölçülü Laplas operatoru üçün D zolağında qeyri-lokal sərhəd məsələsinə baxılmışdır. Laplas tənliyinin fundamental həllinin köməyi ilə əsas münasibətlər alınmış və bu münasibətlərdən özündə singulyar cəmləmələri saxlayan zəruri şərtlər çıxarılıb. Xüsusi texnikadan istifadə edərək, bu singulyarlıq requlyaşdırılıb. Alınmış requlyar münasibətlərin və sərhəd şərtlərin köməyi ilə baxılan sərhəd məsələsinin Fredholm xassəsi isbat olunub.

Beləliklə, D oblastında (1) tənliyi üçün aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

1. D zolağında harmonik olan hər bir funksiya əsas münasibətlərini ödəyir.
2. bu oblastda harmonik olan hər bir funksiya singulyar zəruri şərtlərini ödəyir.
3. baxılan məsələ Fredholm tipli integral tənliklər sisteminə ekvivalentdir.

2. Düzbucaq oblastda aşağıdakı tənlik üçün

$$u_{tt}(x, t) + u_{xxxx}(x, t) = f(x, t)$$

qeyri-lokal başlangıç, bircins sərhəd şərtlərini və qeyri-lokal integral şərtini ödəyən klassik həll üçün

- həllin yeganəliyi,
- həllin varlığı

İsbat olunmuşdur və müəyyən şərtlər cərcivəsində bu məsələnin klassik həllinin aşkar şəkli tapılmışdır.

Elmi tədqiqat işi 7: Qursa-Darbu məsələsi ilə idarəolunan proseslər üçün idarəolunma əlaməti və minimal enerjili idarəetmə (b.m.

	<p>Hüseynova Xanım Tofiq qızı).</p> <p>Alınmış nəticə: Təqdim olunan hesabat dövründə əvvəlcə hiperbolik tip tənlik üçün Qursa-Darbu məsələsinə tərif verilir. Sonra məsələnin verilənləri üzərinə əlavə şərtlər verməklə mütləq kəsilməz həllin varlığı haqqında teorem isbat olunmuşdur. Sonra Riman matris-funksiyasının tərfi verilmişdir. Riman matris-funksiyasının bəzi xassələri öyrənilmişdir. Bu funksiyanın köməyi ilə mütləq kəsilməz həllin interal göstərilişi tapılmışdır. Bundan sonra sistemin idarə olunmasına tərif verilmişdir. Qursa-Darbu məsələsi ilə idarə olunan proseslər üçün idarə olunma əlaməti tapılmışdır. Daha doğrusu sistemin idarə olunması üçün zəruri və kafi şərt isbat olunmuşdur. Hesabat dövründə Qursa-Darbu məsələsi ilə təsvir olunan proseslər üçün minimal enerjili idarəetmə məsələsində baxılmışdır. Əvvəlcə minimal enerjili idarəetmə məsələsinə tərif verilmişdir və optimal idarəedicinin analitik ifadəsi tapılmışdır. Bu zaman məsələnin həllinə l - moment problemi tətbiq olunmuşdur.</p> <p>Elmi tədqiqat işi 8: Klassik olmayan sərhəd şərtli iki ölçülü dalğa tənliyi üçün minimal enerjili idarəetmə məsələsinin həllini tapmaq (b.m.Qasimov Telman Mehdi oğlu).</p> <p>Alınmış nəticələr: Təqdim olunan hesabatda klassik olmayan sərhəd şərtli ikiölçülü dalğa tənliyi üçün minimal enerjili idarəetmə məsələsi həll olunmuşdur. Bunun üçün əvvəlcə klassik olmayan sərhəd şərtli sərhəd məsələsinin ümumiləşmiş həllinə tərif verilmişdir. Bundan sonra məsələnin verilənləri üzərinə müəyyən şərtlər qoymaqla ümumiləşmiş həllin varlığı və yeganəliyi isbat olunmuşdur. Bundan sonra məsələyə uyğun spektral məsələ alınmışdır. Bunun üçün dəyişənlərinə ayırma metodundan istifadə olunmuşdur. Alınmış məxsusi ədəd və məxsusi funksiya haqqında məsələ həll olunmuşdur və məxsusi ədəd, məxsusi funksiyalar tapılmışdır. Məxsusi funksiyalara qoşulmuş funksiyalar əlavə olunmuş və alınmış sistemin bazis təşkil etməsi isbat olunmuşdur. Bundan sonra həll məxsusi funksiyalar üzrə sıraya ayrılmış şəkildə axtarılmışdır. Sıranın əmsalları tapılmaqla baxılan məsələnin inteqral göstərilişi tapılmışdır. Həmçinin minimal enerjili idarəetmə məsələsinin qoyuluşu verilmişdir və optimal idarəedicinin analitik ifadəsi tapılmışdır.</p>
2	<p>Hesabat dövründə alınmış ən mühüm elmi nəticələr <i>Ən mühüm nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır</i></p>
	<p>“Adi və xüsusi törəmli diferensial tənliklər üçün düz və tərs sərhəd məsələlərinin tədqiqi” AMEA-nin illik hesabatına daxil edilmişdir. (İcraçı: R.e.d.,prof.Yaşar Topuş oğlu Mehraliyev)</p> <p>“Hiperbolik tənliyin naməlum əmsalının tapılması üçün qeyri-xətti tərs məsələ” mövzusu ARETN-na təqdim olunub. (İcraçı: R.e.d.,prof.Yaşar Topuş oğlu Mehraliyev)</p>
3	<p>Dərc olunmuş elmi işlərin xarakteristikası</p> <p>3.1. Mövzu üzrə Web of Science bazasına daxil olan Q1-Q4 kvartil reytinginə düşən beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr</p>

Müəlliflərin ad və soyadları, jurnalın adı tam şəkildə yazılmalı; Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərməli; mənbənin **internetdəki linki göstərməlidir**

Q1 üzrə:

	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilədiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
	Yaşar Mehraliyev Elvin Əzizbəyov Yang He	Recovery of the unknown coefficients in a two-dimensional hyperbolic equation	Mathematical Methods in the Applied Sciences , 2023, s.1-17	Çap olunub	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mma.8605

Q2 üzrə:

	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilədiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
	Galina Mehdiyeva, Yashar Mehraliyev, Elvin Azizbayov	Nonlinear inverse problem for identifying a coefficient of the lowest term in hyperbolic equation with	Miskolc Mathematical Notes 2023, Vol. 24 No. 1 pp. 263–278	Çap olunub	https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.15578

nonlocal
conditions

Q 3 üzrə

<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilirdiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>

Q 4 üzrə

<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilirdiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>

Emerging Source Citation Index (ESCI)

<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilirdiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
Yashar Mehraliyev,	Two-dimensional	EUROPEAN JOURNAL OF PURE AND APPLIED MATHEMATICS,	Çap olunub	https://www.ejpam.com/index.php/ejpam/article/view/4743

Sadikhzade R.Shafi1, Aysel Ramazanova	inverse boundary value problem for a third-order pseudo- hyperbolic equation with an additional integral condition	2023, Vol. 16, No. 2, pp. 670-686 Web of Science (ESCI)		
Rabil Amanov, Arif İsmaylov	On Equations of the Form $\Delta u - \frac{\partial u}{\partial t} = f(x,t,u,Du)$	Azerbaijan Journal of Mathematics V.13, № 2, 2023, July	Çap olunub	https://doi.org/10.59849/2218-6816.2023.2.137

3.2. Mövzu üzrə Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsycINFO və ya EconLit bazalarına daxil olan jurnallarda çıxan məqalələr

<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>

3.3. Mövzu üzrə digər (1-2-ci bənddən fərqli) beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr

Müəlliflərin ad və soyadları, məqalənin adı, jurnalın parametrləri tam şəkildə yazılmalı; Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərməli; mənbənin internetdəki linki göstərməlidir

<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>

		<i>şəkilə yazılmalı</i>			<i>olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd</i>	
1	M.Мурсалова	Нелокальная краевая задача для уравнения изгибных колебаний стержня	Международный научный журнал Endless Light in Science - май 2023		Çap olunub	
3.4. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr						
	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>	
	Ю.Севдималиев Я.Мегралиев	Обратная краевая задача для линеаризованного уравнения продольных волн в стержнях с дополнительным интегральным условиям .	Вестник Бакинского Университета Серия Физико-математический наук, 2022, 4, стр.40-49		Çap olunub	
	E.I.AZIZBAYOV, Ya.T. MEHRALIYEV	Nonlinear inverse boundary value problem for a	Baku Mathematical Journal 2023, Vol. 2, No 2, PP. 160-175		Çap olunub	https://www.bakumathj.org/archive/Vol2No2/j.bmj.035.pdf

		second order parabolic equation with nonlocal boundary conditions			
	Аманов Р.А., Исмаилов А.И.	О квазилинейных параболических уравнениях второго порядка	Вестник Бакинского Университета Серия Физико-математический наук, 2022, 4, стр.5-18	Çap olunub	
	Hummet K. Musaev, Aytac A. Nabieva	Estimates for the abstract Boussinesq equations	Journal of Contemporary Applied Mathematics V. 13, No 2, 2023, December ISSN 2222-5498 DOI 10.5281/zenodo.8378410	Çap olunub	https://journalcam.com/wp-content/uploads/2023/10/130204.pdf

3.5. Respublika səviyyəli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr

	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>

3.6. Mövzu üzrə konfrans materialları, konfranslarda çıxışlar

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa	mənbənin internetdəki linki, İD

				göndərildiyi haqqında qeyd	
1.	Azizbayov E., Mehraliyev Y.	A coefficient identification problem in a two-dimensional hyperbolic equation with an integral overdetermination condition	Modern Problems of Mathematics and Mechanics PROCEEDINGS of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev . Baku, 26-28 April 2023, c.124-125	Çap olunub	
2.	Мегралиев Я., Садых-заде Р.	Двумерная обратная краевая задача для псевдо гиперболического уравнения третьего порядка с дополнительным интегральным условием	<u>International Conference "Applied Mathematics, Computational Science and Mechanics: Current Problems"</u> Воронеж 12 - 14 декабря 2022 г. с.99-103	Çap olunub	
3.	Мегралиев Я., Велиева Б.	Об одной нелинейной обратной краевой задаче для уравнения Бенни-Люка	BDU akademik Ibrahim Ibrahimovun anadan olmas;n;n 110 illik yubleyin' həsr olunmuş "funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri" mövzusunda respublika elmi konfransı Bakı, 28-29 noyabr 2022, c.370-373	Çap olunub	

4.	Мегралиев Я., Гейдарзаде Н.	Восстановление неизвестных коэффициентов в эллиптическом уравнении второго порядка	BDU akademik Ibrahim Ibrahimovun anadan olmasının 110 illik yubleyininə həsr olunmuş “funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri” mövzusunda respublika elmi konfransı Bakı, 28-29 noyabr 2022, c.402-405	Çap olunub	
5.	Мегралиев Я. Фараджев А.	Об обратной задаче одновременного определения двух зависящих от времени коэффициентов и источника в уравнении движения волн с поверхностным напряжением	Математическое и компьютерное моделирование естественно-научных и социальных проблем : материалы XVI Всероссийской с международным участием научно - технической конференции молодых специалистов, аспирантов и студентов Пенза, 2022, с.25-29	Çap olunub	
6.	Bagirov SH.	The absence of positive global periodic solution of a second-order semi-linear parabolic equation with time-periodic coefficients	Modern Problems of Mathematics and Mechanics PROCEEDINGS of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev . Baku, 26-28 April 2023, c.124-125	Çap olunub	

7.	Гусейнова Х.	Об одной нелинейной обратной краевой задачи для нелинейного уравнения диффузии	Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию профессора Я.Т. Султанаева (г. Уфа, 26-27 октября 2023 г.)	Çap olunub	
8.	Садыхзаде Р., Мегралиев Я.	Линейные обратные задачи для псевдогиперболического уравнения третьего порядка с периодическим и интегральным условиями	Дифференциальные уравнения и их приложения в математическом моделировании, Сборник материалов XVI Международной Научной Конференции Саранск 17 — 20 августа 2023, Стр.205	Çap olunub	
9.	Садыхзаде Р. Мегралийев Я.	Обратная краевая задача для псевдопараболического уравнения третьего порядка с периодическими и интегральными условиями	Математическое и компьютерное моделирование естественно-научных и социальных проблем : материалы XVI Всероссийской с международным участием научно - технической конференции молодых специалистов, аспирантов и студентов Пенза, 2022, с.25-29	Çap olunub	
3.7. Mövzu üzrə tezislər					
1.	İsgəndərov N. Ş.,	Гиперболик	Академик İbrahim İbiş	Çap olunub	

	Əhmədov E. M.	tənliklər sistemi üçün yarımoxda səpilmə operatorunun xassələri	oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110-cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.174		
2.	İsmayılov A. İ., İsamalıyeva A. E.	Bir sinif dördüncü tərtib xüsusi törəmli tənlik üçün qoyulmuş qarışıq məsələnin sanki hər yerdə həllinin tədqiqi	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110-cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.177	Çap olunub	
3.	İsmayılov A. İ., Paşayeva N. E.	Üçüncü tərtib yarım xətti psevdoparabolik tənlik üçün qarışıq məsələnin həllinin yeganəliyi	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110-cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.179	Çap olunub	

4.	Qasimov T.M., Məmmədova A.M.	Klassik olmayan sərhəd şərtli simin qeyri-bircins rəqs tənliyi üçün ümumiləşmiş həllin inteqral göstərilişi	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110–cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.204	Çap olunub	
5.	Qasimov T.M., İsrafilova A. Z.	Dörd tərtibli eninə dalğa tənliyi üçün bir qarışıq məsələnin həllinin yeganəliyi	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110–cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.190	Çap olunub	
6.	Musayev H. K., Şəmsəddinova A. N.	Abstrakt Koşi məsələsində operator əmsalının C_0 yarımqrupluğu xassəsi	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110–cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022,	Çap olunub	

			s.253		
7.	Искендеров Н. Ш., Алиева Н. Г.	Задача рассеяния для системы обыкновенных дифференциальных уравнений на полуоси	Akademik İbrahim İbiş oğlu İbrahimovun anadan olmasının 110-cu ildönümünə həsr olunmuş «Funksiyalar nəzəriyyəsi, funksional analiz və onların tətbiqləri» mövzusunda Respublika elmi konfransı, 2022, s.387	Çap olunub	
8.	Hummet Musayev, A.A. Nabiyeva	Initial value problem for nonlinear Boussinesq equation	ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ VII Всемирного Конгресса математиков тюркского мира (TWMS Congress-2023) p.68	Çap olunub	
9.	Mehraliyev, Y. Sadikhzade, R.	Inverse boundary problem for construction of the right side in a third order two-dimensional pseudohyperbolic equation.	6 th International Hybrid Conference on Mathematical Advances and Applications ,Istanbul pp.161	Çap olunub	https://2023.icomaas.com/wp-content/uploads/2023/09/ICOMAA-2023-ABSTRACT-BOOK-.pdf

3.8. Mövzu üzrə monoqrafiya, kitab, dərslik və dərs vəsaitləri

Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;

Monoqrafiya, kitab, dərslik və dərs vəsaitlərinin çap olunduğu nəşr., ili və səh. göstərilməli;

yoxdur					
--------	--	--	--	--	--

3.9. Mövzu üzrə proqramlar, metodik göstərişlər

Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;

Çap olunduğu nəşr, ili və səh. göstərilməli;

yoxdur

4. Strukturda aparılan elmi seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar (cədvəldə sütun ardıcılığını dəyişmək olmaz.)

s n	Məruzəçi	Mövzunun adı	tarix	Keçirilmə forması	Səviyyəsi (kafedra, fakültə, BDU, Respublika, Beynəlxalq)	İştirakçıların sayı
1	Quliyeva Könül Əlövsət qızı	Yarım xətti elliptik tənliklərin global həllərinin varlığı	29.09.2023	seminar	Kafedra	
2	Mehrəliyev Yaşar Topuş oğlu	Dörd tərtibli bir xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün qeyri klassik sərhəd şərtli qeyri lokal sərhəd məsələsi.	13.10.2023	seminar	Kafedra	
3	Sadıqzadə Rəna Şəfi qızı	Üç tərtibli psevdohiperbolik tənlik üçün bir tərs sərhəd məsələsi.	27.10.2023	seminar	Kafedra	
4	İsmayılov Arif İbat oğlu	Üçüncü tərtib xüsusi törəmli diferensial tənlik üçün əlavə inteqral şərtli tərs məsələ	04.11.2023	seminar	Kafedra	
5	Bağirov Şirmayıl Həsən oğlu	Yarım-xətti elliptik, parabolik tənliklər və tənliklər sistemi üçün global həllin yoxluğu	14.11.2023	seminar	Kafedra	
6	Bağirov Şirmayıl Həsən oğlu	Silindrik oblastda ikinci tərtib yarım-xətti elliptik tənliyin həllinin asimptotikası.	24.11.2023	seminar	Kafedra	

5. 2023-cü ildə qazanılmış və hazırda davam edən grant layihələri

sn	Layihənin adı:	Layihənin nömrəsi:	Donor ölkə, təşkilat, müəssisə	Layihənin dəyəri	Layihənin icra müddəti	Mövzu icraçılarının layihədə təmsil olunması	BDU-nun layihədə təmsil olunması
	yoxdur						

6. İxtiraçılıq, patent-lisənziya fəaliyyəti və səmərələşdirici təkliflər

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

yoxdur

7. Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

1. Yaşar Mehreliyev- birgə məqalə ABŞ, Avqusta Universiteti, He Yang
2. Yaşar Mehreliyev- birgə məqalə Almaniya Essen Universiteti Ramazanova Aysel
3. Yaşar Mehreliyev- birgə məqalə Səüdiyyə Ərəbistanı, Kazan UniversitetiJazan University, Jazan, Saudi Arabia Musa Huntul

8. Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların mövzu üzrə elmi-tədqiqata cəlb olunması

Tələbənin və elmi rəhbərin adı, soyadı tam yazılmalıdır.

Layihələr, məqalələr, konfrans materialları olması, onlara aid məlumat göstərilməlidir

- 1.Mexanika riyaziyyat fakültəsinin IV kurs tələbəsi Şıxəliyeva Ülkər Nail qızı(elmi rəhbər: kafedranın r.ü.f.d., baş müəllimi Qasimov Telman Mehdi oğlu) “Fredholm və Volter tipli tənliklərin ardıcıl yaxınlaşma üsulu ilə həlli” mövzusunda Tələbə elmi cəmiyyətinin seminarında məruzə etmişdir.

9. Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların elmi məruzələri (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

-

10. Mükafatlar və təltiflər haqqında

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

Elmi fəaliyyətə görə
Digər fəaliyyətə görə

11. Beynəlxalq elmi əlaqələr

Əməkdaşın adı və soyadı tam göstərilməklə, hansı ölkə, şəhər və müəssisədə, hansı məqsədlə, hansı müddətdə olmuşdur.

-

12. Keçirilmiş elmi konfranslar

Adı, səviyyəsi (beynəlxalq ya yerli), keçirilmə tarixi, müddəti, məkan, birgə müəssisələr, iştirakçıların sayı, internet linki göstərilməklə

-

13. Elmi kadrların attestasiyası

Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, attestasiyanın keçirilmə tarixi, məkan, diplom nömrəsi, hansı müəssisə tərəfindən verilmişdir göstərilməlidir.

Musayev Hübət Kazım oğlu, Elm sahəsi: riyaziyyat, ixtisas:1211.01- Diferensial tənliklər, 23.12.2022, Bakı şəhəri, Diplom: ED № 02151, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası
Elmi dərəcə almışdır: Elmlər doktoru
Elmi ad almışdır:
Digər:

14. Dissertant və doktorantlar

Adı, soyad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, elmi rəhbər göstərilməlidir.

14.a-Dissertantlar:

sn	Adı, soyad	elm sahəsi və ixtisas,	Daxil olduğu il, təhsil forması	Elmi rəhbər(lər)	Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi
2	Cəfərova Məryəm Hüseyn qızı	1211.01- Diferensial tənliklər	2023, qiyabi dövlət hesabına	f.r.e.d., professor Əliyev Ziyatxan Seyfəddin oğlu	

14.b-Doktorantlar (fəlsəfə elmləri doktoru proqramı üzrə)

sn	Adı, soyad	elm sahəsi və ixtisas,	Daxil olduğu il, təhsil forması	Elmi rəhbər, məsləhətçi	Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi
1	Əhmədov Etibar Məhəmməd oğlu	Diferensial tənliklər, 1211.01,	2020,qiyabi , ödənişli	f.r.e.d.,prof.İsgəndərov Nizaməddin Şirin oğlu.	21 fevral, 2023 Attestasiyadan keçmişdir
2	qiyabi doktorant Məmmədzadə Güldənə Sədi qızı	Diferensial tənliklər, 1211.01	2020,qiyabi, dövlət hesabına	Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi, f.r.e.d.,prof.Nəbiyev İbrahim Mahir oğlu.	21 fevral, 2023 Attestasiyadan keçmişdir
3	Sadıxzadə Rəna Şəfi qızı	Diferensial tənliklər, 1211.01	2022, əyani, doktorant	r.e.d., prof. Mehəliyev Yaşar Topuş oğlu	24 oktyabr 2023 Attestasiyadan keçmişdir
4	Nəbiyeva Aytac Əmirastan qızı	Diferensial tənliklər, 1211.01	2022, əyani, doktorant	r.e.d., dosent Musayev Hübət Kazım oğlu	24 oktyabr 2023 Attestasiyadan keçmişdir

14.c Doktorantlar (elmlər doktoru proqramı üzrə)

sn	Adı, soyad	elm sahəsi və ixtisas,	Daxil olduğu il, təhsil forması	Elmi rəhbər, məsləhətçi	Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi
1	Namazov Faiq Mirzəli oğlu	Diferensial tənliklər, 1211.01	2021 qiyabi - dövlət hesabına	f.r.e.d., professor Əliyev Ziyatxan Seyfəddin oğlu	04 may 2023 Attestasiyadan keçmişdir

15. Xarici ölkədə işləyən əməkdaşlar

Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, öklə, şəhər, müəssisə, səbəbi, tarix göstərilməlidir.

yoxdur

16. Təsərrüfat müqaviləli elmi tədqiqat işləri

Mövzu, tarix, rəhbər, sifarişçi təşkilat, İşin həcmi (min manatla), tətbiq sahəsi və iqtisadi səmərəsi göstərilməlidir.

yoxdur

17. İstehsalatda tətbiq üçün hazır olan innovasiya məhsulları və yeni texnologiyalar

İcraçı, məhsulun (texnologiyanın) adı, qısa xarakteristika, müqayisəsi, müəllif şəhadətnaməsi, patent, harda tətbiq olunub və ya oluna bilər, gözlənilən iqtisadi səmərə göstərilməlidir.

yoxdur

18. Bakı Dövlət Universitetinin elmi strukturları ilə əlaqə

yoxdur

STATİSTİK CƏDVƏL

Göstəricilər	Sayı
1. Xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalə	
1-a. o cümlədən Beynəlxalq kvartil reytinginə düşən elmetrik bazalarında indekslənməmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
	1-a1 Q1 1
	1-a2 Q2 1
	1-a3 Q3 -

	1-a4	Q4	-
1-b. o cümlədən Emerging Source Citation Index (ESCI) jurnallarında dərc olunmuş məqalələr			1
1-c. o cümlədən Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsycINFO və ya EconLit elmmetrik bazalarında indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı			-
1-d. o cümlədən digər (1a və 1b bəndindən fərqli) beynəlxalq elmmetrik bazalarda indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı			-
1-e. o cümlədən digər (1a, 1b və 1c bəndlərindən fərqli) xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalələr sayı			1
2. Yerli elmmetrik jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı			1
3. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı			4
4. Respublika səviyyəli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr			-
5. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı			4
6. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş tezis			5
7. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə			2
8. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis			8
9. Patent (Beynəlxalq)			-
10. Patent (Respublika)			-
11. Qrant layihəsi (Beynəlxalq)			-
12. Qrant layihəsi (Respublika)			-
13. Qrant layihəsində iştirak edən əməkdaşlar: ___ nəfərdən			-
14. Monoqrafiya			-
15. Dərslik və ya dərs vəsaiti			-
16. Proqram, metodik vəsait və metodik tövsiyyə			-

Elmi tədqiqat mövzusunun yerinə yetirildiyi struktur (ETİ –şöbə, fakültə-kafedra, ETM, ETL - adı göstərilməklə)

Struktur rəhbəri _____ **Əliyev Ziyatxan Seyfəddin oğlu**

Kafedra (şöbə) müdiri _____ **Mehrəliyev Yaşar Topuş oğlu**

Mövzunun rəhbəri _____ **İsgəndərov Nizaməddin Şirin oğlu**

Tarix _____

Qeyd:

1. Hər mövzu üzrə ayrıca hesabat təqdim olunmalıdır.
2. Strukturda iki və ya daha çox tədqiqat mövzusu olarsa, doktorantlar haqqında məlumat onlardan biri üçün olan hesabata daxil edilir.
3. Hesabatda cədvəl ardıcılığını dəyişmək olmaz.
4. Hesabat həm kağız formatda imzalanmış şəkildə, həm də elektron formada cari ilin noyabr ayının 25-dək Elmi Tədqiqatların Təşkili və Təhlili şöbəsinə təqdim olunmalıdır.

Hesabatı təhvil aldı:

Elmi Tədqiqatların Təşkili və Təhlili şöbəsinin əməkdaşı: _____ *Hesabatın təhvil alındığı tarix:* _____