



## BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

**2023-cü ildə Funksiyalar nəzəriyyəsi və funksional analiz  
kafedrasında (şöbəsində, ETİ, ETM, ETL-də) elmi plan üzrə yerinə yetirilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin**

### HESABATI

**Mövzunun adı:**

**Müəyyən sinif xətti operator tənliklərinin  
həlli və uyğun spektral məsələlərin  
tətbiqi**

**Mövzu rəhbərinin**

**soyadı, adı və atasının adı:**

**Əhmədov Əli Mustafa 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 dərəcəsi	Ştat vahidləri üçün ikinci iş yeri, yarımştatlar üçün əsas iş yeri
1.	Əhmədov Əli Mustafa oğlu	25.12.1943	Kafedra müdiri, professor	1,5	f.r.e.d.,professor	
2.	Qasimov Telman Benser oğlu	28.10.1959	dosent	1	r.e.d.,dosent	
3.	İsmayılov Miqdad İmdad oğlu	12.01.1981	dosent	1	r.e.d.,dosent	
4.	Babayev Rauf Müseyib oğlu	16.12.1955	dosent	1	f.r.e.n.,dosent	
5.	Rzayev Etibar Abasəli oğlu	10.05.1948	dosent	1	f.r.e.n.,dosent	
6.	Əsədov Tofiq Babulla oğlu	22.12.1964	dosent	1	e.n.,dosent	
7.	Babayeva Sevinc Fazil qızı	07.01.1968	dosent	1	r.f.d.,dosent	
8.	Məsimova Hicran Sabir qızı	15.01.1971	müəllim	1	f.r.e.n.	
9.	Aslanbəyova Gülarə Faiq qızı	19.08.1963	böyük lab.	1		



1

**Mövzu və mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər**

Plan üzrə hər bir mövzunun, hər bir elmi tədqiqat işinin aktuallığı, məqsədi və alınmış elmi nəticələr ayrılıqda göstərilməli, ad soyad tam yazılmalıdır.

**Mövzunun adı: Müəyyən sinif xətti operator tənliklərinin həlli və uyğun spektral məsələlərin tədqiqi**

**Mövzunun aktuallığı:** Bir sinif qayıdan iterativ ardıcılıqların tədqiq edilməsi, uyğun məsələlərə tətbiqi və belə məsələlərin doğurduğu operatorların spektral xassələrinin konkret məsələlərə tətbiqi və bunlarla bağlı digər problemlərin analizi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

**Mövzunun məqsədi:** Müəyyən Banax fəzalarında Konkret operator, diferensial və operator-matrislərlə bağlı məsələlərin həll olunma, spektral xassələri və dəqiq təyininə nail olmaq.

**Mövzunun yenilik dərəcəsi:** Alınan nəticələr xətti operatorların spektral nəzəriyyəsi, sonsuz fərq-operator matrislərin spektrlərinin sonsuz ədədi ardıcılıqların təşkil etdiyi Banax fəzalarında dəqiq təyində və bunlara yaxın məsələlərin həllində istifadə oluna bilər.

**Mövzunun tətbiq sahəsi:** Nəzəri sahələrdə istifadə oluna bilər.

**Elmi tədqiqat işi 1.** Xətti operatorların bəzi mühüm xassələrinin tətbiqinin araşdırılması. (prof. Əli Əhmədov, dos. Telman Qasimov, dos. Sevinc Babayeva, dos. Tofiq Əsədov, dos. Miqdad İsmayılov, müəl. Hicran Məsimova)

**Qısa annotasiya:** Hesabat dövründə müxtəlif sərhəd şərtləri ilə verilən ikinci tərtib kəsilən diferensial operatorların spektral xassələri tədqiq olunmuşdur. Məxsusi ədədlərin və məxsusi funksiyaların asimptotikası tapılmış, məxsusi funksiyaların bəzi simmetrik və simmetrik olmayan Banax funksional fəzalarda bazisliyi haqqında teoremlər isbat olunmuşdur. Həmçinin bu nəticələri tətbiq edərək Laplas operatoru üçün qoyulmuş qeyri-lokal sərhəd məsələsinin çəkili Sobolev fəzalarında güclü həllinin varlığı və yeganəliyi haqqında teoremlər isbat olunmuşdur. Bundan başqa indefinit çəki funksiyasına malik və qoşma sərhəd şərtli Şturm-Liuvill operatorunun məxsusi və qoşulmuş funksiyaları sisteminin Lebeq fəzalarında tamlığı və minimallığı haqqında teoremlər isbat olunmuşdur.

Ümumiləşmiş grand Lebeq fəzalarında çəkili eksponensial sistemin freymliyi və grand Lebeq fəzalarının sürüşməyə nəzərən invariant alt fəzalarında çəkili eksponensial sistemin bazislik xassələri öyrənilmişdir. Bundan başqa grand Lebeq fəzalarının sürüşməyə nəzərən invariant alt fəzalarında çəkili eksponensial və sinislar sistemlərindən bir ixtiyari elementi atdıqdan sonra alınmış sistemin tamlıq və minimallığı üçün zəruri və kafi şərt teoremləri isbat edilmişdir.

**Alınmış nəticələr :**

1. Ardıcılıqlar fəzalarında təsir edən müəyyən ümumiləşmiş fərq operator-matrislərin spektrlərinin tədqiqi üçün yeni metod-qayıdan ardıcılıqlar metodundan istifadə edilmişdir. Bundan əlavə bir sinif öz-özünə qoşma olmayan operatorlar üçün tamlıq məsələsi araşdırılmışdır. Başqa sözlə, kompleks parametr sərhəd şərtinə daxil olduqda və kompleks potensiallı məsələnin çəkili Lebeq fəzalarında bazislik xassələri öyrənilmişdir.

2. Çəkili Grand Lebeq fəzalarında sin və cos triqonometrik və eksponensial sistemlərin, Şift operatorları üçün bazislik məsələsi tədqiq olunmuşdur

3. Üçüncü tərtib operator diferensial tənlik üçün qeyri-lokal sərhəd məsələsinin doğurduğu operatorun requlyar həll olunması araşdırılmışdır



	<p>Alınan nəticələr beynəlxalq və respublika səviyyəli konfranslarda məruzə edilmiş və müvafiq elmi jurnallarda çap olunmuşdur.</p> <p><b>Elmi tədqiqat işi 2.</b> Yaxınlaşma nəzəriyyəsinin və müəyyən sinif operator tənliklərin funksional fəzalarda xassələrinin öyrənilməsi (dos.Rauf Babayev,dos.Etibar Rzayev)</p> <p><b>Qısa annotasiya:</b> İnteqral operator tənliklərin həlli,onu doğuran requlyarizasiya və Riss potensiallarına aid inteqral operator tənliklərin həllinin və varlığı məsələsinin tədqiqi vacibdir.Təsadüfi kəmiyyətlərin məlum olmayan paylanmalarının təyini əhəmiyyət kəsb edir. İnteqral operator tənliklərin requlyarizasiyası, həlli və təsadüfi kəmiyyətlər üçün paylanmaların doğurduğu Gram-Çarlı formasında olan ortoqonal polinomial ayrılışları təyin etməkdir.</p> <p><b>Alınmış nəticələr :</b></p> <p>Böyük Lebeq fəzalarında Riss potensiallarına malik müəyyən inteqral operator tənliklərin həlli məsələsi və təsadüfi kəmiyyətlərin generatorunun doğurduğu çoxluğun paylama sıxlığının ortoqonal polinomial üzrə ayrılışı araşdırılm.</p> <p>Alınan nəticələr beynəlxalq və respublika səviyyəli konfranslarda məruzə edilmiş və müvafiq elmi jurnallarda çap olunmuşdur.</p>
<b>2</b>	<p><b>Hesabat dövründə alınmış ən mühüm elmi nəticələr</b></p> <p><i>Ən mühüm nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır</i></p>
	<p><b>Kafedra müdiri, prof. Əli Əhmədovun <u>Qayıdan ardıcılıqlara tətbiq olunan çəkili qraflar mövzusunda tədqiqatı.</u></b></p> <p>Ali Akhmedov, Ali A.Shukur and Hayder B. Shelash, Weighted graphs with an application to returned sequence, Advanced Studies: Euro-Tbilisi Mathematical Journal 16, supplement issue 1(2023), pp.7-12. DOI: 10.32513 /asetmj/ 1932200823102. (Q4.O.15) Tbilisi Centre for Mathematical Sciences</p> <p>Elmi tədqiqat işi mühüm nəticə kimi AMEA-nın illik hesabatına təqdim olunur.</p> <p>Alınmış elmi nəticə haqqında qısa məlumat: İşdə müəllifin elmi ədəbiyyata daxil etdiyi qayıdan ardıcılıqların mühüm bir tətbiqi haqqında məlumat verilir. Bu ardıcılıqlara riyaziyyat, fizika, biologiya, xaos nəzəriyyəsi və digər sahələrdə tədqiq olunan məsələlərdə rast gəlinir. Son zamanlar V.İ. Arnoldun qraflar nəzəriyyəsinə aid bir işində qayıdan ardıcılıqlara rast gəlinmişdir. Təqdim olunan işdə bu nəticə müəlliflər tərəfindən göstərilmişdir. Bu nəticələr web of science–ə daxil edilmişdir. Alınan nəticələr məqalə şəklində çap olunmuşdur.</p>
<b>3</b>	<p><b>Dərc olunmuş elmi işlərin xarakteristikası</b></p>
	<p><b>3.1. Mövzu üzrə Web of Science bazasına daxil olan Q1-Q4 kvartil reytinginə düşən beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr</b> <i>Müəlliflərin ad və soyadları, jurnalın adı tam şəkildə yazılmalı; Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərilməli; mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir</i></p>



## 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 göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
	Migdad I. Ismailov, Vafa Q. Aili, and Ilakha F. Aliyarova	On basicity of perturbed system of exponents in grand-Lebesgue spaces	Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan	1932200823102 v. 49, №1, 2023, 16–27.	ISSN 2409-4994 (Online)

## 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 göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
	T.B.Gasymov, B.Q.Akhmadli, Ümit İldız	On strong solvability of one nonlocal boundary value problem for Laplace equation in rectangle	Turkish Journal of Mathematics, MAT-2306-20	Çapdadır	<a href="https://0000-0002-7434-7977">https://0000-0002-7434-7977</a>

## 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 göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, İD</i>
	Migdad Ismailov Y.Zeren, , K.Şimşir Acar I. Aliyarova,	On the basicity of exponential and trigonometric system in grand Lebesgue spaces	Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Volume 51(6)	Səh. 1577-1587	<a href="https://doi.org/10.15672/hujms.1076849">10.15672/hujms.1076849</a>



## Q 4 üzrə

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1	Ali M.Akhmedov, Ali.A.Shukur, Hayder B.Shelay	Weighted graphs with an application to returned sequence	Advanced Studies: Euro-Tbilisi Mathematical Journal Tbilisi Centre for Mathematicial Science	16, supplement issue 1 (2023),pp, 7-12 DOI: 32513 /asetmj/	ISSN 2667 – 9930

## Emerging Source Citation Index (ESCI)

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

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

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1	Migdad I. Ismailov Sabina I. Jafarova,	On uncountable b-frames in non-separable Hilbert spaces	Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics, 43 (1), 2023	Səh. 66-81	<a href="https://doi.org/10.30546/2617-7900.43.1.2023.66">https://doi.org/10.30546/2617-7900.43.1.2023.66</a>

## 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 göstərilməli; mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir

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

### 3.4. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilədiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1	Gasymov T.B., Hashimova U.G.	On the completeness and minimality of eigenfunctions of the indefinite Sturm-Liouville problem with conjugation conditions.	Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics. Volume 11, No 1, 2023, July	Səh. 62-75	<a href="http://www.cjamee.org">http://www.cjamee.org</a>

### 3.5. Respublika səviyyəli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilədiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1	M.I. Ismailov, I.F.Aliyeva, C. Karacam	On some properties of functions of the grand Hardy classes	Baku Math J, 2023, 2 (1)	Səh. 57-68	<a href="https://doi.org/10.32010/j.bmj.2023.05">https://doi.org/10.32010/j.bmj.2023.05</a>

### 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 göndərilədiyi	mənbənin internetdəki linki, ID



				<i>haqqında qeyd</i>	
1	Ali.M.Akhmedov	On the Returned Sequence and their Applications	4 <sup>th</sup> INTERNATIONAL WORKSHOP on DYNAMICS and Combination (IWDC 2023) 5 <sup>th</sup> -6 <sup>th</sup> MARCH 2023 at the University of Kufa, Najaf, Iraq	Online	
2	T.B. Gasyimov, B.Q. Akhmadli	On the strong solvability of a nonlocal boundary value problem for the Laplace equation in a rectangular domain.	"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 Aprel 2023		
	Gasyimov T.B., Akhmadli B.Q	On the strong solvability of a nonlocal boundary value problem for the Laplace equation in weighted grand Sobolev spaces.	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və integral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	





3	P.M.Бабаев, Г.Ф.Асланбекова	Некоторые свойства последовательности заданной рекуррентным соотношением	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və inteqral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
4	P.M.Бабаев	О некотором обобщении интеграла типа потенциала	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və inteqral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	

### 3.7. Mövzu üzrə tezislər

	<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>
1	Əli M. Əhmədov, Bəşirova R.Ş	$C_0$ fəzasında təsir edən 3 bəndli üçbucaq operator-matrisin spektri haqqında	Bakı və region gənclərinin I Elmi Konfransı, 20 aprel, 2023, Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan. 2023	160-162 səh.	



2	A.M. Ахмедов, X.C.Масимова	Спектральные вопросы одного класса операторных функций	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və inteqral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
3	Əli M. Əhmədov, Bəşirova R.Ş	$c_0$ ardıcillıqlar fəzasında təsir edən dörd bəndli operator - matrisin spektrinin tədqiqi	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "DİFERENSİAL və İNTEQRAL OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
4	Akhmedov A.M., Baghirov S.H.	On the problem of population processes	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "DİFERENSİAL və İNTEQRAL OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
5	Telman Gasymov, Ulker Hashimova.	On the basis property of eigenfunctions of the indefinite Sturm-Liouville problem in Lebesgue spaces	6th International Hybrid Conference on Mathematical Advances and Applications. May 10-13, 2023, İstanbul / Türkiyə.	Səh.193	<a href="https://2023.icomaas.com/">https://2023.icomaas.com/</a>
6	Telman	Description of domains of	6th International Hybrid Conference on	Səh.194	<a href="https://2023.icomaas.com/">https://2023.icomaas.com/</a>



	Gasymov, Reyhan Taghiyeva.	definition of fractional powers of a second-order differential operator with integral boundary conditions.	Mathematical Advances and Applications. May 10-13, 2023, İstanbul / Türkiye.		<a href="#">com/</a>
7	Telman Gasymov and Beherchin Akhmedli.	On the strong solvability of a nonlocal boundary value problem for the Laplace equation in a rectangular domain.	6th International Hybrid Conference on Mathematical Advances and Applications. May 10-13, 2023, İstanbul / Türkiye	Səh. 58	<a href="https://2023.icomaas.com/">https://2023.icomaas.com/</a>
8	T.B.Qasimov, R.C.Tağiyev, K İ.İbrahimli	İnteqral sərhəd şərtli bir diferensial operatorun spektral xassələri	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "DİFERENSİAL və İNTEQRAL OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
9	Gasymov T.B. Z.E.Əliyeva	Kəsilmə nöqtəsinə malik bir spektral məsələnin məxsusi funksiyalarının lebeq və çəkili lebeq fəzalarında bazisliyi	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "DİFERENSİAL və İNTEQRAL OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
10	T.B.Gasymov A.Q.Akhmedov	On the basis property in $L_p(0,1)$ eigenfunctions of a second-order differential operator with a discontinuity point	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "DİFERENSİAL və İNTEQRAL	Çapdadır	



			OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı		
11	M.İ.İsmailov, I.F. Aliyarova	On the completeness and minimality of the weight system of exponent with excess in generalized grand lebesgue spaces	6th Inter.E-Conference on Math.Advances and App., May 10-13, Istanbul, Turkey,	Səh. 1	<a href="https://2023.icomaas.com/">https://2023.icomaas.com/</a>
12	M.İ.İsmayılov, Cəfərov E.C.	Çəkili eksponensial sistemin k-freyimliyi	Bakı və region gənclərinin I Elmi Konfransı, 20 aprel, 2023, Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan. 2023	Səh.157	
13	İsmayılov M.İ., Terçiyeva P.L.	Qrand lebeq fəzalarında bəzi çəkili eksponensial sistemlərin freymliyi haqqında	Bakı və region gənclərinin I Elmi Konfransı, 20 aprel, 2023, Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan. 2023	Səh.158-160	
14	M.İ.İsmailov, I.F. Aliyarova	On a defective property of a weighted system of sines in Lebesgue spaces	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 Aprel 2023	Səh. 209	
15	M.İ.İsmayılov, P.L Terçiyeva.	Qrand lebeq fəzalarında qüvvət çəkili eksponensial sistemin banax freymliyi haqqında	Azərbaycanın Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 il dönmünə həsr olunmuş "Diferensial və inteqral operatorlar" adlı Respublika elmi konfransının materialları, Bakı, 7-8 dekabr, 2023, səh.	Çapdadır	
16	M.İ.İsmayılov Cəfərov E.C.	Qüvvət çəkili eksponensial sistemin k–freyimliyi haqqında	Azərbaycanın Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 il dönmünə həsr olunmuş "Diferensial və inteqral operatorlar" adlı Respublika elmi konfransının materialları, Bakı, 7-8 dekabr, 2023, səh.	Çapdadır	
17	M.I.Ismailov, Y. Zeren, C. Karacam and	Korovkin-type theorems and their statistic a lversionsin the	6th Inter.E-Conference on Math.Advances and App., May 10-13, Istanbul, Turkey	Səh. 63	<a href="https://2023.icomaas.com/">https://2023.icomaas.com/</a>



	F. Sirin,	weighted grand-Lebesgue spaces without Muckenhoupt condition,			
18	Migdad Ismailov, Y Zeren, K. Şimşir Acar,	On the completeness and minimality in the space $L_p$ of a weighted system of sines with a power-law weight with an excluded arbitrary element,	6th Inter.E-Conference on Math.Advances and App., May 10-13, Istanbul, Turkey	Səh. 118	<a href="https://2023.icomaa.com/">https://2023.icomaa.com/</a>
19	Migdad I. Ismayılov, İlaha F. Aliyarova	On the completeness and minimality of the weight system of exponents with excess in generalized grand lebesgue spaces,	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və inteqral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
20	T.B.Əsədov, G.H.Qumaşova	Sonsuz Diferensiallanan funksiyalar fəzasında inteqral operatorun kompaktlığı haqqında	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və inteqral operatorlar" mövzusunda Respublika elmi konfransı	Çapdadır	
21	T.B.Əsədov, G.S.Halayli	Banax fəzasında inteqro-diferensial tənliyin güclü həllinin varlığı haqqında	VII International scientific conference of young researchers. Proceedings. Baku Engineering University, 28-29 april 2023	2 səh.	
22	С.Ф.Бабаева	О разрешимости одной краевой задачи	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 7-8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində "Diferensial və	Çapdadır	



inteqral operatorlar" mövzusunda  
Respublika elmi konfransı

### 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;

### 3.9. Mövzu üzrə proqramlar, metodik göstərişlər

Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;

Çap olunduğu nəşr, ili və səh. göstərilməli;

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

sn	Məruzəçi	Mövzunun adı	tarix	Keçirilmə forması	Səviyyəsi (kafedra, fakültə, BDU, Respublika, Beynəlxalq)	İştirakçıların sayı
1	Məsimova Hicran Sabir qızı	Bəzi öz-özünə qoşma olmayan operatorların məxsusi və qoşma elementlərinin tamlığı haqqında	20.02.2023 saat 13.00	əyani	kafedra	10
2	Həşimova Ülkər Gülağa qızı	Qoşma (transmissiya)şərtli indefinit Şturma-Liuvill məsələsinin məxsusi funksiyalarının tamlığı və minimallığı	20.02.2023 saat 13.00	əyani	kafedra	10
3	İsmayılov Miqdad İmdad oğlu	Qüvvət çəkili sinuslar sisteminindən ixtiyari bir elementi atmaqla alınmış sistemin tamlığı və minimallığı haqqında”	06.03.2023 saat 13.30	əyani	kafedra	9
4	Babayeva Sevinc Fazil qızı	Sərhəd şərtinə operator daxil olan bir üçtərtibli operator-diferensial tənlyin həll olunması məsələsi haqqında	11.04.2023 saat 10.15	əyani	fakültə	20
5	Əhmədov Əlirza Qadər oğlu	Bir kəsilen diferensial operatorun məxsusi funksiyalarının Lebeq və çəkili Lebeq fəzalarında bazisliyi haqqında	25.04.2023 saat 13.00	əyani	kafedra	10
6	Süleyman Hafiz oğlu Bağirov	Qraf nəzəriyyəsinə aid məsələlərdə qayıdan ardıcılıqların rolu	15.05.2023 Saat 13.00	əyani	kafedra	9
7	Bağirov Süleyman Hafiz oğlu	Qayıdan ardıcılıqların bir tətbiqi	25.09.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	8



8	Tağıyeva Reyhan Calal qızı	İnteqral sərhəd şərtləri ilə verilən bir diferensial operatorun pozitivliyi haqqında	04.10.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	9
9	Əhmədov Əlirza Qadər oğlu	Kəsilmə şərtinə spektral parametrlə daxil olan bir spektral məsələnin məxsusi funksiyalarının bazisliyi haqqında	23.10.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	
10	Əsədov Tofiq Babulla oğlu	Qeyri-məhdud oblastlarda ikinci tərtib elliptik tənliklər üçün əsas sərhəd məsələlərinin həllinin bəzi xüsusiyyətləri haqqında	13.11.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	9
11	Qasimov Telman Benser oğlu	Spektral metodun köməyi ilə Laplas tənliyi üçün qoyulmuş qeyri-lokal sərhəd məsələsinin həlli	27.11.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	
12	İsmayılov Miqdad İmdad oğlu	Çəkili eksponent sistemin Grand-lebeq fəzalarında freymlik xassələri haqqında	11.12.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	
13	Babayev Rauf Müseib oğlu	Müəyyən bir inteqral tənliyin həlli haqqında	25.12.2023 saat 13:00	əyani	kafedra	

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

sn	Layihənin adı:	Layihənin nömrəsi:	Donor ölkə, təşkilat, müəssisə	Layihənin dəyəri	Layihənin icra müddəti	Mövzu icraçıların BDU-nun layihədə təmsil olunması	BDU-nun layihədə təmsil olunması
1	Qaz dinamikasının və elektrodinamikanın proseslərini modelləşdirən bəzi qeyri-lokal sərhəd məsələlərin korrekt həll olunması	1093/23/2FF 9ZY6/Y/A1	Azərbaycan Elm Fondu	200000 (iki yüz min) manat	01.12.2023-01.12.2025	Qasimov Telman Benser oğlu	Qasimov Telman Benser oğlu

### 6. İxtirachılıq, patent-lisenziya fəaliyyəti və səmərələşdirici təkliflər

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

1. İxtiranın adı:
2. Patent qeydiyyat nömrəsi:

**3. Patentin sahibi:  
Müəllif:****7. Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr**

*Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.*

Türkiyə Cümhuriyyətinin Uşak Universiteti, Башкирский Государственный Педагогический Университет , Башкирский Государственный Университет, Moscow State , İnönü Universiteti Üniversitesi, Fırat Universiteti, Mansoura Universiteti, Aligarh Muslim Universiteti, LMAH Du Havre Universiteti, Abdul Aziz Kral Universiteti, University of Nis ilə elmi əlaqələri davam etdirilir. Eyni zamanda həmin universitetlərin Riyaziyyat fakültəsi ilə Mexanika –Riyaziyyat fakültələri arasında elmi əlaqə yaratmaq haqqında qərara gəlmişlər. Həmin universitetlər Funksiyalar nəzəriyyəsi və funksional analiz kafedrası arasında əlaqə başlamışdır

**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*

**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 göstərməklə, hansı ölkə, şəhər və müəssisədə, hansı məqsədlə, hansı müddətdə olmuşdur.*

Prof.dok. Əkrəm Savaş , prof.dr.Ali Şükür (İraq) , Yaudat Sultanaev , Фазуллин, Зиганур Юсупович , Irina Sadovnichaya , Andrey Shkalikov , Artem Savchuk, Viktor Sadovnichiy , Feyzi Başar, Bilal Altay, Rifat Çolak, Mikail Et, Saad El-Shabrawy, Bruno de Malafosse, Syed Abdul Mohiuddine, Eberhard Malkowsky , Dragan Djordjevic.

**12. Keçirilmiş elmi konfranslar**

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

Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş respublika elmi konfransı 28-7-





8 dekabr 2023-cü il tarixlərində Bakı Dövlət Universitetində Azərbaycan xalqının Ümumilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş "DİFERENSİAL və İNTEQRAL OPERATORLAR" mövzusunda Respublika elmi konfransı

### 13. Elmi kadrların attestasiyası

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

**Elmi dərəcə almışdır:**

**Elmi ad almışdır:**

**Digər:**

### 14. Dissertant və doktorantlar

#### 14.a-Dissertantlar:

sn	Adı, soyad	elm sahəsi və ixtisas,	Daxil olduğu il, təhsil forması	Elmi rəhbər(lər)	Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi
1	İsmayılov Eldost Urumşah oğlu	1202.01- Analiz və funksional analiz	qəbul əmri 3/49 06.02.2019, əyani	f.r.e.d. prof.R.Ə.Əliyev	3/281 № 11 fevral 2023 tarixli əmrə əsasən bitirmişdir

#### 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	Həşimova Ülkər Gülağa qızı	1202.01- Analiz və funksional analiz	qəbul əmri 3/146 26.02.2020, əyani	r.e.d. T.B.Qasımov	21 fevral 2023 attestasiyadan keçmişdir
2	Əhmədov Əlirza Qədir o.	1202.01- Analiz və funksional analiz	qəbul əmri 3/263 02.04.2021, əyani	r.e.d. T.B.Qasımov	25 aprel 2023 attestasiyadan keçmişdir
3	Tağıyeva Reyhan Calal q.	1202.01- Analiz və funksional analiz	qəbul əmri 3/735 29.09.2021, əyani	r.e.d. T.B.Qasımov	28 sentyabr 2023 attestasiyadan keçmişdir
4	Bağırov Süleyman Hafiz o.	1202.01- Analiz və funksional analiz	qəbul əmri 3/712 30.09.2022, Dövlət hesablı doktorant, qiyabi	prof.Ə.M.Əhmədov	28 sentyabr 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	Dos.,e.n. Əsədov Tofiq Babulla oğlu	1202.01- Analiz və funksional analiz	2023 -dövlət hesabına	f.r.e.d., prof.Z.S.Əliyev	02 iyun 2023 Attestasiyadan keçmişdir
---	--	---	--------------------------	---------------------------	---------------------------------------

**15. Xarici ölkədə işləyən əməkdaşlar:****16. Təsərrüfat müqaviləli elmi tədqiqat işləri**

*Mövzu, tarix, rəhbər, sifarişçi təşkilat, işin həcmi (min manatla), tətbiq sahəsi və iqtisadi səmərəsi göstərməlidir.*

**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 göstərməlidir.*

**18. Bakı Dövlət Universitetinin elmi strukturları ilə əlaqə****STATİSTİK CƏDVƏL**

Göstəricilər	Sayı
1. Xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalə	4
1-a. o cümlədən Beynəlxalq kvartil reytinginə düşən elmmetrik bazalarında indeksləşmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	4
1-a1 Q1	1
1-a2 Q2	1
1-a3 Q3	1
1-a4 Q4	1
1-b. o cümlədən Emerging Source Citation Index (ESCI) jurnallarında dərc olunmuş məqalələr	
1-c. o cümlədən Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsycINFO və ya EconLit elmmetrik bazalarında indeksləşmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	1
1-d. o cümlədən digər (1a və 1b bəndindən fərqli) beynəlxalq elmmetrik bazalarda indeksləşmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	



1-e. o cümlədən digər (1a, 1b və 1c bəndlərindən fərqli) xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalələr sayı	
2. Yerli elmetrik jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
3. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	1
4. Respublika səviyyəli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr	1
5. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı	2
6. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş tezis	8
7. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	
8. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	3
9. Patent (Beynəlxalq)	
10. Patent (Respublika)	
11. Qrant layihəsi (Beynəlxalq)	
12. Qrant layihəsi (Respublika)	1
13. Qrant layihəsində iştirak edən əməkdaşlar: ___ nəfərdən	1
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** \_\_\_\_\_ **Ziyatxan Əliyev Seyfəddin oğlu**

**Kafedra (şöbə) müdiri** \_\_\_\_\_ **Əhmədov Əli Mustafa oğlu**

**Mövzusunun rəhbəri** \_\_\_\_\_ **Əhmədov Əli Mustafa 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:* \_\_\_\_\_