

AMEA RMİ-nin "Riyazi analiz" şöbəsinin 2019-cu il üçün

Elmi və elmi-təşkilatı fəaliyyətinin

H E S A B A T I

«Riyazi analiz» şöbəsində 11 nəfər elmi işçi çalışır. Onlardan 4 nəfəri elmlər doktoru, o cümlədən bir nəfər professor, AMEA-nın müxbir üzvü, iki nəfər isə AMEA-nın professorudur:

1. Vaqif Quliyev (şöbə müdiri) - AMEA-nın müxbir üzvü, f.-r.e.d., professor.
2. Rövsən Bəndəliyev - AMEA-nın professoru, r.e.d., baş elmi işçi.
3. Elman İbrahimov – r.e.d., dosent, baş elmi işçi.
4. Hacıbəyov Mübariz- AMEA-nın professoru, r.e.d., aparıcı elmi işçi.
5. Zaman Səfərov - f.-r.e.n., dosent, aparıcı elmi işçi.
6. Elmira Hacıyeva – f.-r.e.n., dosent, elmi işçi.
7. Mehriban Öməröva – r.ü.f.d., dosent, böyük elmi işçi.
8. Lalə Əliyeva – r.ü.f.d., dosent, böyük elmi işçi.
9. Fətəyi İsayev – r.ü.f.d., böyük elmi işçi v.i.e.
10. Aytekin Abdullayeva – r.ü.f.d., elmi işçi.
11. Aynur Məmmədova – r.ü.f.d., elmi işçi.

I. ELMİ HİSSƏ

2019-ci ildə şöbədə plana əsasən təsdiq olunmuş “**Harmonik analizin müasir problemləri**” mövzusu üzrə altı istiqamətdə elmi tədqiqat işi aparılır.

- 1) **İŞ: Ümumiləşmiş potensialların Orliç və Orliç-Morri fəzalarında məhdudluq meyarları.**

İcraçılar: AMEA-nın müxbir üzvü, professor V.S. Quliyev, r.f.d., dos., b.e.i. M.N.

Öməröva

Ümumiləşmiş potensialların Orliç və Orliç-Morri fəzalarında məhdudluq meyarları mövzusunda iş davam etdirilib. Ümumiləşmiş kəsr maksimal və kəsr inteqral operatorların Orliç və ümumiləşmiş Orliç-Morri fəzalarında məhdudluğu üçün meyarlar alınmışdır. Belə ki, ümumiləşmiş kəsr maksimal və kəsr inteqral operatorların Orliç və ümumiləşmiş Orliç-Morri fəzalarında məhdudluğu üçün zəruri və kafi şərtlər isbat edilmişdir.

Araşdırmaların nəticəsi olaraq aşağıdakı məqalə çap olunmuşdur.

1. V.S. Guliyev, Fatih Deringoz, S.G Hasanov, *Fractional maximal function and its commutators on Orlicz spaces*, **Analysis and Mathematical Physics** 9 (1) (2019), 165–179. (WoS, IF-1.792) Q1

2. V.S. Guliyev, A. Ghorbanalizadeh, Y. Sawano, *Approximation by trigonometric polynomials in variable exponent Morrey spaces*, **Analysis and Mathematical Physics**, 9 (3) (2019), 1265-1285. **(WoS, IF-1.792) Q1**
3. V.S. Guliyev, J.J. Hasanov, X.A. Badalov, *Commutators of Riesz potential in the vanishing generalized weighted Morrey spaces with variable exponent*, **Mathematical Inequalities and Applications**, 22 (1) (2019), 331-351. **(WoS, IF-1.083) Q1**
4. V.S. Guliyev, T. Gadjev, Sh. Galandarova, *Regularity in generalized Morrey spaces of solutions to higher order nondivergence elliptic equations with VMO coefficients*, **Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations** 2019, No. 55, 1–17; **(WoS, IF-1.065) Q1**
5. V.S. Guliyev, Ismail Ekincioglu, Esra Kaya, Z. Safarov, *Characterizations for the fractional maximal commutator operator in generalized Morrey spaces on Carnot group*, **Integral Transforms Special Functions** 30 (6) (2019), 453–470. **(WoS, IF-0.812) Q2**
6. R.A. Bandaliyev, V.S. Guliyev, I.G. Mamedov, Y.I. Rustamov, *Optimal Control Problem for Bianchi Equation in Variable Exponent Sobolev Spaces*, **Journal of Optimization Theory and Applications (JOTA)**, 180 (1) 2019, 303-320. **(WoS, IF-1.234) Q2**
7. V.S. Guliyev, F. Deringoz, E. Nakai, Y. Sawano, M. Shi, *Generalized fractional maximal and integral operators on Orlicz and generalized Orlicz-Morrey spaces of the third kind*, **Positivity**, 23 (3) (2019), 727-757. **(WoS, IF-0.883) Q2**
8. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the Gegenbauer potential*, **Mat. Zametki** 105 (5) (2019), 685-695; translation in **Mathematical Notes** 105 (5) (2019), 37-46 **(WoS, IF-0.577) Q3**.
9. R.A. Bandaliyev, V.S. Guliyev, *Embedding theorems between variable exponent Morrey spaces*, **Mathematical Notes** 106 (4) (2019), 488-500. **(WoS, IF-0,612) (Q3)**.
10. A. Eroglu, G.A. Abasova, V.S. Guliyev, *Characterization of parabolic fractional integral and its commutators in parabolic generalized OrliczMorrey spaces*, **Azerbaijan Journal of Mathematics**, 9 (1) (2019), 92-107. **(WoS, ESCI)**
11. V.S. Guliyev, A. Akbulut, S. Celik, M.N. Omarova, *Higher order Riesz transforms related to Schrodinger type operator on local generalized Morrey spaces*, **TWMS J. Pure Appl. Math.** 10 (1), 2019, 58-75. **(WoS, ESCI)**
12. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the Gegenbauer-Riesz potential in modified Morrey spaces*, **Trans. A. Razmadze Mathematical Institute**, 173 (1) (2019), 37-52. **(WoS, ESCI)**
13. V.S. Guliyev, A. Eroglu, G.A. Abasova, *Characterization of parabolic fractional maximal function and its commutators in Orlicz spaces*, **Springer Proceedings in Mathematics and**

Statistics : Modern Methods, Problems and Applications of Operator Theory and Harmonic Analysis, vol. 291 (2019), 35-49. **(WoS, ESCI)**

14. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Non-singular integral operators generated by Gegenbauer differential operator on generalized Morrey spaces*, **Nakhchivan Teacher-Training Institute News**, 2019, no. 2, 129-144.
15. E. Ibrahimov, V.S. Guliyev, S.A. Jafarova, On boundedness of fractional maximal function and Riesz-Gegenbauer potential generated by Gegenbauer differential operator, *Trans. A. Razmadze Math. Inst.*, 173(3), 2019, 347-362. **(WoS, ESCI, SCOPUS)**
16. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, L. Softova, The dirichlet problem in a class of generalized weighted morrey spaces, **Proc. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci. Azerb.** 45 (2), 270-285-16 (2019). **(WoS-SCOPUS)**
17. V.S. Guliyev, T.S. Gadjiev, A. Serbetci, *The Dirichlet problem for the uniformly higher-order elliptic equations in generalized weighted Sobolev-Morrey spaces*, **Nonlinear Studies**, 26 (4) (2019), 831-842. **(SCOPUS)**
18. M.N. Omarova, *Parabolic nonsingular integral in Orlicz spaces*, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 39 (1), **Mathematics** 162-169 (2019). **SCOPUS**
19. M.N. Omarova, *Characterizations for the parabolic nonsingular integral operator on parabolic generalized Orlicz-Morrey spaces*, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 39 (4), **Mathematics** 1-11 (2019). **SCOPUS**

Tezislər

20. V.S. Guliyev, *Characterizations of fractional integral operator and its commutators in generalized Orlicz-Morrey spaces on Carnot groups*, Modern methods, problems and applications of operator theory and harmonic analysis IX, Rostov-on-Don, 22 - 26 April, 2019, pp. 1. **(plenar)**
21. V.S. Guliyev, *Generalized Orlicz-Morrey regularity for nondivergent elliptic equations with VMO coefficients*, Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference (OFSMPC), Khazar University, Baku, Azerbaijan, 10-14 June 2019, pp. 1. **(plenar)**
22. V.S. Guliyev, *Maximal and singular integral operators and their commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces*, International Conference on “Mathematics and Mathematics Education”, June 11-13, 2019, Selcuk University, Konya, TURKEY **(plenar)**
23. V.S. Guliyev, *Riesz potential and its commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces*, International conference “Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 7. **(plenar)**

24. V.S. Guliyev, Riesz potential and its commutators in variable exponent vanishing generalized weighted Morrey spaces, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci., 23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.219.
25. M.N. Omarova, *Fractional integral associated with Schrödinger operator on vanishing generalized Morrey spaces*, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 65.
26. M.N. Omarova, *Global regularity in Orlicz-Morrey spaces of solutions to parabolic equations with VMO coefficients*, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci., 23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.412.

2) **İŞ: Hausdorf operatorunun dəyişən dərəcəli çəkili Lebeq fəzalarında məhdudluq meyarları.**

İcraçılar: r.e.d., dos., baş e.i. R.Ə. Bəndəliyev, f.-r.e.n., dos., apar. e.i. Z.V. Səfərov

Hesabat ilində aparılan işlər plana uyğun olaraq Hausdorf operatorunun Lebeq tipli fəzalrda məhdudluğu məsələsinə həsr olunmuşdur.

Bu mövzu üzrə aşağıdakı məqalələr çap olunmuşdur.

1. R.A. Bandaliyev, P. Gorka, *Hausdorff operator in Lebesgue spaces*, **Math. Inequal. Appl.**, 22 (2) (2019), 657-676 (**WoS, IF-1,083**) (**Q1**).
2. R.A. Bandaliyev, S.S. Volosivets, *Hausdorff operator on weighted Lebesgue and grand Lebesgue p -adic spaces*, **p-Adic Num. Ultramet. Anal. Appl.** 11 (2) (2019), 114-122 (**WoS, ESCI**).
3. R.A. Bandaliyev, V.S. Guliyev, I.G. Mamedov, Y.I. Rustamov, *Optimal control problem for Bianchi equation in variable exponent Sobolev spaces*, **J. Optim. Theory Appl.** 180 (1) (2019), 303-320 (**WoS, IF-1,6**) (**Q2**).
4. R.A. Bandaliyev, V.S. Guliyev, *Embedding theorems between variable exponent Morrey spaces*, **Math. Notes**, 106 (4) (2019), 488-500. (**WoS, IF-0,612**) (**Q3**).
5. M.J. Mardanov, T.K. Melikov, R.A. Bandaliyev, I.G. Mamedov, *On the correct solvability of the Neumann problem for the generalized Mangeron equation with nonsmooth coefficients*, **Differ. Equ.**, 55 (10) (2019), 733-743 (**WoS, IF-0,659**) (**Q3**).

Tezislər

1. R. Bandaliyev, P. Gorka. *On the boundedness and compactness of multidimensional Hausdorff operator in weighted Lebesgue spaces*. Abs. VIII Inter. Conf. "Modern Meth., Prob. Appl. Oper. Theory & Harm. Anal." 21-26 April, 2019, Rostov-on-Don, Russia, p.104.

2. R.A. Bandaliyev, On Hardy inequality in variable Lebesgue spaces with mixed norm. Abst. Inter. Conf. "Oper. Func. Syst. Math. Phys. Conf", Baku, 2019, 10-14 June, p. 34.
3. R.A. Bandaliyev, P. Górká, V.S. Guliyev, *Relatively compact sets in variable exponent Morrey spaces on metric spaces*. Abs. Inter. Conf. Oper. Gen.Morrey-Type Spaces and Appl., Kutahya Dumlupinar Univ., 16-20 July 2019, Kutahya, Turkey, p.3.
4. R.A. Bandaliyev, P. Górká and V.S. Guliyev, *On precompact sets in Morrey spaces*, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.153.

3) İŞ: Ümumiləşmiş potensialların Orliç fəzalarında məhdudluğu.

İcraçı: r.e.d., dos. apar.e.i. M.Q. Hacıbəyov, f.-r.e.n., e.i. E.A. Hacıyeva

Bu il ümumiləşmiş potensiallarının dəyişən dərəcəli Lebeq fəzaslarından müəyyən ümumiləşmiş Orliç fəzasına (Musielak-Orliç fəzasına) məhdud təsiri araşdırılmışdır. Bu tədqiqatların əvvəlki illərdə aparılan tədqiqatlardan fərqi ondadır ki, ölçü üzərinə əvvəllər qoyulan ikililik şərtindən imtina edilərək tədqiqat aparılır.

1. M.G. Hajibayov, *The Welland inequality on hypergroups*, **Methods of Functional Analysis and Topology**, 25 (2) (2019), 134–141 (WoS, ESCI).

Tezis

1. M.G. Hajibayov, *The Welland inequality on hypergroups*, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlupinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 70.
2. M.G. Hajibayov, *Boundedness in variable exponent spaces of generalized potential operators given on nonhomogeneous spaces*, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, pp.227-228.

4) İŞ: Qeqenbauer diferensial operatorunun doğurduğu Riss potensialının Morri fəzalarında məhdudluğu.

İcraçılar: r.e.d., dos., baş e.i. E.C. İbrahimov.

Hesabat ilində plana uyğun olaraq I_G^α (G – Riss potensialı) Qeqenbauer-Riss potensialının doğurduğu $G_\lambda = (x^2 - 1)^{\frac{1-\lambda}{2}} \frac{d}{dx} (x^2 - 1)^{\frac{\lambda+1}{2}} \frac{d}{dx}$ - Qeqenbauer diferensial operatoru öyrənilmişdir.

Bu mövzu üzrə aşağıdakı məqalələr çap olunmuşdur.

Məqalə

1. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the Gegenbauer potential*, **Mat. Zametki** 105 (5) (2019), 685-695; translation in **Mathematical Notes** 105 (5) (2019), 674-683 (impact factor 0.577)
2. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the Gegenbauer-Riesz potential in modified Morrey spaces*, **Trans. A. Razmadze Mathematical Institute**, 173 (1) (2019), 37-52.
3. V.S. Guliyev, E. Ibrahimov, *Non-singular integral operators generated by Gegenbauer differential operator on generalized Morrey spaces*, **Nakhchivan Teacher-Training Institute News**, 2019, no. 2, 129-144.

Tezis

4. E.J. Ibrahimov, G.A. Dadashova, *Some weighted inequalities G - fractional integrals*, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.260.

5) İŞ: B-Riss potensialının kommutatoru üçün ikiçəkili bərabərsizliklər.

İcraçılar: r.f.d, b.e.i.v.i.e. F. İsayev, r.f.d., b.e.i. L.Əliyeva

B-Riss potensialının kommutatoru üçün ikiçəkili bərabərsizliklər araşdırılıb. Həmçinin Laplas-Bessel diferensial operatorunun doğurduğu Riss potensialının komutatorunun Lebeq fəzasında məhdud olması üçün komutatorlaşdırın funksiyanın Lipşis və BMO fəzasından olması zəruri və kafi şərt olduğunu göstərilmişdir. Bundan başqa ümumiləşmiş ossilyasiya fəzalarında sinqulyar integral operatorun məhdudluğunu, lokal xassələrini və Besov, Kompanato fəzalarında bəzi daxilolma teoremlərini isbat edilmişdir. Bessel-Helmholç tənliyi üçün Qrin funksiyası tapılmışdır.

1. F.A. Isayev, *Weighted inequality for (p, q) -admissible B-potential operators*, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 72.
2. F.A. Isayev, *Weighted inequality for $B_{k,n}$ fractional integral*, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.263.
3. A.E. Abdullayeva, L.R.Alieva, *Approximation of Functions by Linear Positive Operators in Variable Exponent Lebesgue Spaces*, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 55.

4. L.R.Alieva, "Oscillatory integral operator on Lebesgue spaces with variable exponent", An International Workshop dedicated to the 80-th anniversary of an academician Mirabbas Geogja oglu Gasymov, Spectral theory and its Applications, p 43-44, Baku/June 7-8, 2019
5. Алиева Л.Р. О свойствах сингулярного интеграла, Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin 96-cı ildönümünə həsr olunmuş "Riyaziyyat və mexanikanın aktual problemləri", 6-7 May, 2019, Bakı, Azərbaycan, pp.18
6. L.R.Aliyeva, Solution of a boundary value problem for the Bessel-Helmholtz equation, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, pp. 113-115.

6) İŞ: Lebeq fəzalarında bəzi approksimasiya teoremləri.

İcraçılar: r.f.d, e.i. A.E. Abdullayeva, e.i. A.N. Məmmədova

Çəkili Lebeq fəzasında yeni kəsilməzlik modulu daxil edilmiş və xassələri araşdırılmışdır. Alınan nəticələr məqalə şəklində çapa verilmişdir. Ümumiyyətlə A.N.Məmmədova və A.E.Abdullayeva tərəfindən həm Sass operatoru üçün, həm də Bernşteyn-Xlodovski polinomu üçün alınmış klassik Popoviçu teoreminin analoqu və Varanovskaya tipli asimptotik teoremlər L_p , ($1 < p < \infty$) fəzasında araşdırılmışdır.

1. A.E. Abdullayeva, L.R.Alieva, Approximation of Functions by Linear Positive Operators in Variable Exponent Lebesgue Spaces, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 55.
2. A.N. Mammadova, D.R. Aliyeva, On properties of weighted Lebesgue modulus of continuity, International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 54.
3. A.N. Mammadova, On approximation theorem in weighted Lebesgue spaces, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.346.
4. A.E. Abdullayeva, On convergence of Bernstein-Chlodowsky-Kantrovich operators sequence in variable Lebesgue spaces, Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.53.

II. ELMİ TƏŞKİLATI FƏALİYYƏT

- Şöbənin əsas prioritet istiqaməti Harmonik Analizin Müasir Problemləridir.
- Plana uyğun şöbədə 6 mövzuda tədqiqat işləri aparılır.

- Şöbədə 17 əməkdaş çalışır. Onlardan 1-i professor (AMEA-nın müxbir üzvü), 2-si elmlər doktoru (AMEA-nın professoru), 4-ü dosent, 1-i böyük elmi işçi, 4-ü elmi işçi, 2-si mühəndis-proqramlaşdırıcı və 1-i böyük laborant, 3-ü laborant vəzifəsində çalışır.

- Prof. V.S. Quliyev, dos. R.Ə. Bəndəliyev, dos. E.C. İbrahimov, r.f.d F.A. İsayev, r.f.d. M.N. Öməröva, r.f.d. L. Əliyeva, r.f.d. A.E. Abdullayeva, r.f.d. A.N. Məmmədova mütəmadi olaraq ümumitut seminarlarında iştirak etmişlər.

- Bununla yanaşı şöbədən dos. R.Ə. Bəndəliyev 06.02.2019-cu il tarixində "Hausdorf operatorunun çəkili Lebeq fəzalarında məhdudluğu haqqında" mövzusunda, dosenti O.Q. Əzizov 18.09.2019 tarixində "Hamar və qeyri-hamar səthlərdə sadə və ikiqat lay potensialları" mövzusunda ümumitut seminarlarında çıxış etmişlər.

- Şöbənin nəzdində prof. V.S. Quliyevin rəhbərlik etdiyi "Harmonik analizin aktual məsələləri" adlı seminarı müntəzəm olaraq hər həftənin beşinci günü fəaliyyət göstərir. Seminarlarda AMEA-nın müxbir üzvü, prof. V.S. Quliyev, AMEA-nın prof., r.e.d., baş.e.i. R.Ə. Bəndəliyev, r.e.d., baş.e.i., dos. E.C. İbrahimov, AMEA-nın prof., r.e.d., apar.e.i. M.Q. Hacıbəyov, b.e.i., f.-r.e.d., prof. T.S. Hacıyev, dos. S.Q. Həsənov, dos. O. Əzizov, dos. M.N. Öməröva, e.i. F.A. İsayev, e.i. Lalə Əliyeva, e.i. A.E. Abdullayeva, e.i. A.N. Məmmədova çıxış etmişlər.

- Bundan başqa, şöbənin nəzdində, iclasları həftədə bir dəfə keçirilən əlavə elmi seminar da fəaliyyətini davam etdirir.

- 2019-cu ildə V.S. Quliyev tərəfindən harmonik analizin aktual məsələləri sahəsində, o cümlədən, yeni baxılan funksional fəzalarda inteqral operatorların məhdudluğu üçün zəruri və kafi şərtlər, onların diferensial tənliklər nəzəriyyəsinə tətbiqi və bu kimi digər məsələlər ilə bağlı mühüm nəticələr alınmışdır. Bu nəticələr 2019-ci ildə "Tomson Reuters"-in siyahısında olan jurnallarda 15 məqalə şəklində çap olub və 10 məqalə "Tomson Reuters" - in siyahısında olan jurnallarda çapa qəbul olub.

- 2019-cu ildə elmi əsərlərə MathSciNet Mathematical reviews də isnadların sayı 200, Google Scholar da isə 312-dir. Prof. V.S. Quliyevin məqalələri 2019-cu ildə müxtəlif alimlərin (A. Torchinsky, H. Triebel, E. Nakai, S. Samko, V. Kokilashvili, Kwok-Pun Ho, M.A. Ragusa, Y. Sawano, W. Sickel, T. Shimomura, T. Ohno, D. Palagachev, S. Byun və s.) elmi araşdırmalarında istifadə olunmuşdur.

- Prof. V.S. Quliyevin sədrliyi ilə 2019-cu il iyul ayının 16-dan 20-nə kimi Türkiyənin Dumlupınar Universitetində "Operators in General Morrey-Type Spaces and Applications – OMTSA 2019" beynəlxalq konfransı müvəffəqiyyətlə keçirilmişdir. Həmçinin, Riyaziyyat və Mexanika institutunun 60 illik yubileyinə həsr olunmuş "Riyaziyyat və Mexanikanın müasir problemləri" beynəlxalq konfransının da sədr müavini olmuşdur.

- Prof. V.S. Quliyev bu il dəfələrlə dünyanın bir çox ölkələrinin beynəlxalq konfranslarında "dəvətli məruzəçi" (invite lecturer) kimi çıxış etmişdir.

- Prof. V.S. Quliyev Rusiyanın Rostov-Don şəhərində 23-26 aprel 2019-cu il tarixində Cənub Federal Universitetdə keçirilmiş "Modern Methods, Problems and Applications of Operator Theory and Harmonic Analysis IX" Beynəlxalq konfransında "*Characterizations of fractional integral operator and its commutators in generalized Orlicz-Morrey spaces on Carnot groups*" mövzusunda **plinar məruzəçi** qismində çıxış etmişdir.

- Prof. V.S. Quliyev Bakı şəhərində 10-14 iyun 2019-ci il tarixində Xəzər Universitetdə keçirilmiş "Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference" Beynəlxalq konfransında "*Generalized Orlicz-Morrey regularity for nondivergent elliptic equations with VMO coefficients*" mövzusunda **plinar məruzəçi** qismində çıxış edib.

- Prof. V.S. Quliyev Türkiyənin Konya şəhərində 11-13 iyul 2019-cu il tarixində keçirilmiş "Mathematics and Mathematics Education" Beynəlxalq konfransında "*Maximal and singular integral operators and their commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces*" mövzusunda **plinar məruzəçi** qismində çıxış etmişdir.

- Prof. V.S. Quliyev Türkiyənin Kütahya şəhərində 16-20 iyul 2019-cu il tarixində Dumlupınar Universitetdə keçirilmiş "Operators in General Morrey-Type Spaces and Applications (OMTSA 2019)" Beynəlxalq konfransında "*Riesz potential and its commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces*" mövzusunda **plinar məruzəçi** qismində çıxış etmişdir.

- Prof. Vaqif Quliyev Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Rəyasət Heyətinin üzvü kimi fəaliyyətini davam etdirir.

- Prof. Vaqif Quliyev Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun rəyçisidir.

- Prof. V.S. Quliyev baş redaktoru olduğu 2019-cu ildə "AMEA-nın Xəbərləri, Riyaziyyat buraxılışı" (Fizika-texnika və riyaziyyat elmləri seriyası) jurnalının iki buraxılışı (39 (1), 2019, iyun) və (39 (4), 2019, dekabr) buraxılışı çap olunmuşdur. Qeyd edək ki, 2018-cı ildə "AMEA-nın Xəbərləri, Riyaziyyat buraxılışı" (Fizika-texnika və riyaziyyat elmləri seriyası) jurnalı SCOPUS bazasına qəbul olunmuşdur.

- Prof. V.S. Quliyev "Journal of Nonlinear Sciences and Applications" (J. Nonlinear Sci. Appl.), "Applied and Computational Mathematics", "Eurasian Mathematical Journals", "Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara. Séries A1. Mathematics and Statistics", və "TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics" beynəlxalq jurnalların və "Proceedings of Institute of Mathematics and Mechanics of NAS of Azerbaijan", "Azerbaijan Journal of Mathematics" respublika jurnallarının redaksiya heyətinin üzvü, "Caspian journal of applied mathematics, ecology and economics" jurnalının baş redaktorlarından biridir

- Journal of Mathematical Analysis and Applications, Mathematische Nachrichten, Journal of Fourier Analysis and Applications, Journal of Mathematical Inequalities, Integral Transforms

and Special Functions, Journal of Function Spaces, Communications in Mathematical Analysis, Complex Variables and Elliptic Equations, Journal of Inequalities and Applications, Collectanea Mathematica və digər yüksək impakt faktorlu jurnallardan gələn məqalələrin rəyçisi olub.

Prof. V.S. Quliyevin "Analysis and Mathematical Physics" 1.792 yüksək impakt faktorlu Q1 kateqoriyalı jurnalında çap olunmuş "Orliç fəzalarında kəsir maksimal funksiya və onun kommutatoru" adlı məqaləsi 2019-cu ilin May / İyun aylarına görə sahə və nəşr ili üçün "Clarivate Analytics" (Thomson Reuters) beynəlxalq bazasında yüksək isinad həddi əsasında Riyaziyyat elmi sahəsinin ən yaxşı nümayəndələrinin 1% -nə daxil olmaq üçün kifayət qədər isinad alıb.

- Prof. Vaqif Quliyevin elmi əsərlərinə MathSciNet Mathematical reviews də istinadların sayı **986 (838)**; Google Scholar da isə **2887 (2402)**.

1. Journal of Mathematical Analysis and Applications (IF –1,014), **Q1**
2. Analysis and Mathematical Physics (IF –1,792) **Q1**
3. Mediterranean Journal Of Mathematics **Q1**
4. Mathematische Nachrichten (IF –0,847) **Q1**
5. Journal of Mathematical Inequalities (IF –1,158), **Q1**
6. Mathematical Inequalities and Applications (IF –1,083), **Q1**
7. Integral Transforms And Special Functions (IF – 0.812), **Q2**
8. Positivity (IF – 0.833), **Q2**
9. Journal of Function Spaces (IF – 1.005); **Q2**
10. Complex Variables and Elliptic Equations (IF – 0.806); **Q2**
11. Journal of Inequalities and Applications (IF –1,136), **Q1**
12. Studia Mathematica (IF –0,750) **Q2**
13. Mathematical Methods in the Applied Sciences (IF –1,533), **Q2**
14. Ukrain Matematical Journals (IF –0,189)
15. Boundary Value Problems (IF –1,156) **Q1**
16. Turkish Journal of Mathematics (IF –0,311)
17. Korean journal of mathematics (WoS)

Hesabat dövründə şöbənin baş elmi işçisi, r.e.d., AMEA-nın prof. R.Ə.Bəndəliyev "Riyazi analiz" şöbəsinin seminarları ilə yanaşı, həm də İnstitutun bəzi şöbələrinin seminarlarında elmi məruzələrlə çıxış etmişdir.

Rusiyanın Rostov vilayətində 21-26 aprel 2019-cu il tarixlərində "Modern Methods, Problems and Applications of Operator Theory and Harmonic Analysis" beynəlxalq elmi konfransda "Hausdorff operator and related topics" bölməsində dəvətli məruzəçi qismində "On the boundedness and compactness of multidimensional Hausdorff operator in weighted Lebesgue spaces" mövzusunda elmi məruzə ilə çıxış etmişdir. Bu konfrans müddətində prof. E. Liflyand (İsrail), prof. S.G. Samko (Rusiya), prof. M. L. Qoldman, prof. V.D. Stepanov (Rusiya), və prof. V.I. Burenkov (Rusiya), Y. Savano (Yaponiya), A. Almeida (Portuqaliya) və başqaları ilə birgə elmi

müzakirələr aparılmışdır. Bundan əlavə dəyişən dərəcəli Morri fəzasında klassik Riss-Kolmoqorov kompaktlıq teoreminin analoqunun alınması istiqamətində müxtəlif şəkildə müzakirələr aparılmışdır.

Türkiyə Respublikasının Kütahya şəhərində 16-20 iyul tarixində keçirilmiş “OMTSA 2019” adlı beynəlxalq konfransda “Relatively compact sets in variable exponent Morrey spaces on metric spaces” mövzusunda plenar elmi məruzə ilə çıxış etmişdir. Bu konfrans müddətində prof. A.Gogatishvili, prof. M. Ragusa, prof. P. Gorka, prof. P. Jain, prof. S. Polidoro, və başqaları ilə elmi müzakirələr aparılmışdır. Konfransın məruzəsi məqalə şəklində çapa hazırlanmışdır.

Bundan əlavə, AMEA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun 60 illik yubileyinə həsr olunmuş “Modern Problems of Mathematics and Mechanics” adlı beynəlxalq konfransda “On precompact sets in Morrey spaces” mövzusunda elmi məruzə ilə çıxış etmişdir. Hesabat dövründə də AMEA professorlar Şurasının sədri vəzifəsini davam etmişdir. Hal-hazırda AMEA RMI-nin 1 magistrantı və 1 dissertantı ilə dissertasiya mövzusu üzərində çalışır

M.G. Hajibayov 16-20 iyul tarixində Türkiyə Respublikasının Kutahya şəhərində keçirilmiş “OMTSA-2019” konfransında məruzə ilə çıxış edib.

MÜDAFİƏLƏR

2019-cu ildə A.N. Məmmədova riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi alıb.

Şöbənin aparıcı elmi işçisi Mübariz Hacıbəyov bu il AMEA-nın professoru adına layiq görülmüşdür.

Şöbənin böyük elmi işçisi L.R.Əliyeva 2019-cu ildə Ali Attestasiya Komissiyasının qərarı ilə dosent diplomunu almışdır.

ÇAPLAR

Hesabat ilinin ikinci rübündə şöbə əməkdaşlarının **23** məqalə, bunlardan **19**-u Web of Sciences siyahında olan jurnallarda və **24** tezisi çap edilmiş, **10** məqalə çapa qəbul edilmiş, **15** məqalə isə çapa təqdim olunub.

“Riyazi analiz”
şöbəsinin müdiri

AMEA-nın müxbir üzvü,
prof. Vaqif S. QULİYEV

AMEA RMI-nin "Riyazi analiz" şöbəsinin əməkdaşlarının 2019-cu

ildə çap olunmuş elmi əsərləri haqqında

№	İşin adı	İşin növü	Nəşriyyat, jurnal və s.	İşin həcmi	Həmmüəlliflər
1	2	3	4	5	6
Prof. V.S. QULİYEV					
1.	Characterizations for the fractional maximal commutator operator in generalized Morrey spaces on Carnot group	Məqalə	Integral Transforms Spec. Funct. 30 (6) (2019), 453–470. (WoS, IF-0.812) Q2	18 səh.	I.Ekincioglu E.Kaya Z. Safarov
2.	Commutators of Riesz potential in the vanishing generalized weighted Morrey spaces with variable exponent	Məqalə	Mathematical Inequalities and Applications, 22 (1) (2019), 331-351. (impact factor 0.649) Q3 (WoS, IF-1.083) Q1	21 səh.	J.J. Hasanov X.A. Badalov
3.	Optimal Control Problem for Bianchi Equation in Variable Exponent Sobolev Spaces	Məqalə	Journal of Optimization Theory and Applications (JOTA), 180 (1) 2019, 303-320. (WoS, IF-1.234) Q2	18 səh.	R.A. Bandaliyev I.G. Mamedov Y.I. Rustamov
4.	Characterization of parabolic fractional integral and its commutators in parabolic generalized OrliczMorrey spaces	Məqalə	Azerbaijan Journal of Mathematics, 9 (1) (2019), 92-107. (WoS, ESCI)	16 səh.	A. Eroglu G.A. Abasova
5.	Fractional maximal function and its commutators on Orlicz spaces	Məqalə	Anal. Math. Phys. 9 (2019), no. 1, 165–179. (WoS, IF-1.792) Q1	15 səh.	Fatih Deringoz S.G Hasanov
6.	Higher order Riesz transforms related to Schrodinger type operator on local generalized Morrey spaces	Məqalə	TWMS J. Pure Appl. Math. 10 (1), 2019, 58-75. (WoS, ESCI)	18 səh.	A. Akbulut S. Celik M.N. Omarova
7.	Generalized fractional maximal and integral operators on Orlicz and generalized Orlicz-Morrey	Məqalə	Positivity, 23 (3) (2019), 727-757. (WoS, IF- 0.883) Q2	31 səh.	F. Deringoz E. Nakai Y. Sawano

	spaces of the third kind				M. Shi
8.	Regularity in generalized Morrey spaces of solutions to higher order nondivergence elliptic equations with VMO coefficients	Məqalə	Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations 2019, No. 55, 1–17; (WoS, IF-1.065) (WoS, IF-1.065) Q1	17 səh.	T. Gadjiev Sh.Galandarova
9.	Approximation by trigonometric polynomials in variable exponent Morrey spaces	Məqalə	Analysis and Mathematical Physics, 9 (3) (2019), 1265-1285. (WoS, IF-1.792) Q1	21 səh.	A.Ghorbanaliza deh, Y. Sawano
10.	Characterization of parabolic fractional maximal function and its commutators in Orlicz spaces	Məqalə	Springer Proceedings in Mathematics and Statistics : Modern Methods, Problems and Applications of Operator Theory and Harmonic Analysis, vol. 291 (2019), 35-49.	15 səh.	A. Eroglu, G.A. Abasova
11.	Embedding theorems between variable exponent Morrey spaces	Məqalə	Mathematical Notes 106 (4) (2019), 488-500. (WoS, IF-0,612) (Q3).	13 səh.	R.A. Bandaliyev
12.	Necessary and sufficient conditions for the boundedness of the Gegenbauer-Riesz potential in modified Morrey spaces	Məqalə	Trans. A. Razmadze Mathematical Institute, 173 (1) (2019), 37-52. (WoS, ESCI)	16 səh.	E. Ibrahimov
13.	The Dirichlet problem for the uniformly higher-order elliptic equations in generalized weighted Sobolev-Morrey spaces	Məqalə	Nonlinear Studies, 26 (4) (2019), 831-842.	12 səh.	T.S. Gadjiev A. Serbetci
14.	On boundedness of fractional maximal function and Riesz-Gegenbauer potential generated by Gegenbauer differential operator,	Məqalə	Trans. A. Razmadze Math. Inst., 173(3), 2019, 347-362. (WoS, ESCI, SCOPUS)	16 səh.	E. Ibrahimov S.A. Jafarova

15.	The dirichlet problem in a class of generalized weighted morrey spaces	Məqalə	Proc. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci. Azerb. 45 (2), 270-285-16 (2019). (WoS-SCOPUS)	16 səh.	M.N. Omarova L. Softova
16.	Characterizations of fractional integral operator and its commutators in generalized Orlicz-Morrey spaces on Carnot groups	Tezis	Modern methods, problems and applications of operator theory and harmonic analysis IX, Rostov-on-Don, 22 - 26 April, 2019, pp. 1. (plenar)	1 səh.	-
17.	Generalized Orlicz-Morrey regularity for nondivergent elliptic equations with VMO coefficients	Tezis	Operators, Functions, and Systems of Mathematical Physics Conference (OFSMPC), Khazar University, Baku, Azerbaijan, 10-14 June 2019, pp. 1. (plenar)	1 səh.	-
18.	Maximal and singular integral operators and their commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces	Tezis	International Conference on “Mathematics and Mathematics Education”, June 11-13, 2019, Selcuk University, Konya, TURKEY (plenar)	1 səh.	-
19.	Riesz potential and its commutators in variable exponent generalized weighted Morrey spaces	Tezis	International conference “Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 7. (plenar)	1 səh.	-
20.	Riesz potential and its commutators in variable exponent vanishing generalized weighted Morrey spaces	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci., 23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.219.	1 səh.	-

Dos. R.A. Bandaliyev					
1.	Hausdorff operator in Lebesgue spaces	Məqalə	Math. Inequal. Appl. 22(2), 2019, 657-676. (TR-IF-0.649)	20 səh.	P. Gorka
2.	Hausdorff operator on weighted Lebesgue and grand Lebesgue p – adic spaces	Məqalə	p – Adic Numbers Ultrametric Anal. Appl., 11(2), 2019, 114-122.(TR- ESCI)	9 səh.	S.S. Volosivets
3.	On the boundedness and compactness of multidimensional Hausdorff operator in weighted Lebesgue spaces	Tezis	Proc. IX Inter. Conf. “Modern Meth. Prob. Appl. OTHA” Russia, Rostov-on-Don, 22-25 April, 2019, pp. 104	1 səh.	-
4.	On Hardy inequality in variable Lebesgue spaces with mixed norm	Tezis	Abst. Inter. Conf. “Oper. Func. Syst. Math. Phys. Conf”, Baku, 2019, 10-14 June, pp. 34.	1 səh.	-
5.	Relatively compact sets in variable exponent Morrey spaces on metric spaces	Tezis	International conference “Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 3. (plenar)	1 Səh.	-
6.	On precompact sets in Morrey spaces	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech”ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23- 25 October, Baku, Azerbaijan, p.153.	1 Səh.	P. Górká, V.S. Guliyev
Dos. Elman İbrahimov					
1.	Necessary and sufficient conditions for the boundedness		Mat. Zametki 105 (5) (2019), 685-695;	10	

	of the Gegenbauer potential	Məqalə	translation in Mathematical Notes 105 (5) (2019), 37-46 (impact factor 0.577) Q3.	səh.	V.S. Guliyev
2.	Non-singular integral operators generated by Gegenbauer differential operator on generalized Morrey spaces	Məqalə	Nakhchivan Teacher-Training Institute News, 2019, no. 2, 129-144.	15 səh.	V.S. Guliyev
3.	Some weighted inequalities - fractional integrals	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.260.	1 səh.	G.A. Dadashova
Dos. Mübariz Hacıbəyov					
1.	The Welland inequality on hypergroups	Məqalə	Methods of Functional Analysis and Topology, 25 (2) (2019), 134–141 (WoS, ESCI).	7 səh.	-
2.	The Welland inequality on hypergroups	Tezis	International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 70.	1 səh.	E.A. Gadjieva
3.	Boundedness in variable exponent spaces of generalized potential operators given on nonhomogeneous spaces	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, pp.227-228.	1 səh.	-
Dos. Mehriban Öməröva					
1.	Parabolic nonsingular integral in	Məqalə	Trans. Natl. Acad. Sci.		

	Orlicz spaces		Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics, 39 (1), 162-169 (2019).	8 səh.	-
2.	Characterizations for the parabolic nonsingular integral operator on parabolic generalized Orlicz-Morrey spaces	Məqalə	Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics, 39 (4), 55-65 (2019).	11 səh.	-
3.	Fractional integral associated with Schrödinger operator on vanishing generalized Morrey spaces, International conference	Tezis	“Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 65.	1 səh.	-
4.	Global regularity in Orlicz-Morrey spaces of solutions to parabolic equations with VMO coefficients	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci., 23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.412.	1 səh.	-
r.f.d. F.A. Isayev					
1.	Weighted inequality for (p, q)-admissible B-potential operators	Tezis	International conference “Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 72.	1 səh.	-
2.	Weighted inequality for $B_{k,n}$ fractional integral	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci., 23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.263.	1 səh.	-

r.f.d. L.R. Aliyeva					
1.	Approximation of Functions by Linear Positive Operators in Variable Exponent Lebesgue Spaces	Tezis	International conference "Operators in general Morrey-type spaces and applications" during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 55.	1 səh.	A.E. Abdullayeva
2.	Oscillatory integral operator on Lebesgue spaces with variable exponent	Tezis	An International Workshop dedicated to the 80-th anniversary of an academician Mirabbas Geogja oglu Gasymov, Spectral theory and its Applications, p 43-44, Baku/June 7-8, 2019	1 səh.	-
3.	О свойствах сингулярного интеграла	Tezis	Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin 96-cı ildönümünə həsr olunmuş "Riyaziyyat və mexanikanın aktual problemləri", 6-7 May, 2019, Bakı, Azərbaycan, pp.18	1 səh.	-
4.	Solution of a boundary value problem for the Bessel-Helmholtz equation,	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech"ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, pp. 113-115.	1 səh.	-
r.f.d. A.E. Abdullayeva					
1.	Approximation of Functions by Linear Positive Operators in Variable Exponent Lebesgue		International conference "Operators in general Morrey-type spaces and		

	Spaces	Tezis	applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 55.	1 səh.	L.R. Aliyeva
2.	On convergence of Bernstein-Chlodowsky-Kantrovich operators sequence in variable Lebesgue spaces,	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech”ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.53.	1 səh.	-
r.f.d. A.N. Məmmədova					
1.	On properties of weighted Lebesgue modulus of continuity	Tezis	International conference “Operators in general Morrey-type spaces and applications” during 17-19 July 2019 in Dumlipinar University, Kutahya, TURKEY, pp. 54.	1 səh.	D.R. Aliyeva
2.	On approximation theorem in weighted Lebesgue spaces	Tezis	Abs. Inter. Conf. "Mod. Prob. Math. Mech”ded. 60-th ann. Inst. Math. Mech. Natl. Acad. Sci.,23-25 October, Baku, Azerbaijan, p.346.	1 səh.	-

“Riyazi analiz” şöbəsinin müdiri

**AMEA-nın müxbir üzvü,
prof. V.S. QULİYEV**