

AMEA RMİ-nin "Riyazi analiz" şöbəsinin 2022-ci ilin (yarım il)

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 üzvüdür:

1. Vaqif Quliyev - şöbə müdiri (f.-r.e.d., professor, AMEA-nın müxbir üzvü).
2. Rövsən Bəndəliyev - r.e.d., dosent, baş elmi işçi.
3. Elman İbrahimov – r.e.d., dosent, baş elmi işçi.
4. Hacıbəyov Mübariz- r.e.d., dosent, baş 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, aparıcı elmi işçi.
8. Lalə Əliyeva – r.ü.f.d., dosent, böyük elmi işçi.
9. Fətayi İsayev – r.ü.f.d., böyük elmi işçi
10. Aytekin Abdullayeva – r.ü.f.d., böyük elmi işçi.
11. Aynur Məmmədova – r.ü.f.d., böyük elmi işçi.

I. ELMİ HİSSƏ

2022-ci ildə şöbədə plana əsasən təsdiq olunmuş “**Harmonik analizin müasir problemləri**” mövzusu üzrə altı istiqamətdə elmi tədqiqat işi aparılır.

- 1) **İŞ: Parabolik çəkili Orlic-Morri fəzalarında parabolik Calderon-Ziqmund operatorun doğurduğu subxətti operatorlar və onların kommutatorlarının məhdudluğu və tətbiqləri.**

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

Öməröva

Parabolik çəkili Orlic-Morri fəzalarında parabolik Calderon-Ziqmund operatorun doğurduğu subxətti operatorlar və onların kommutatorlarının məhdudluğu və tətbiqləri məsələsi araşdırılmışdır. Mövzu üzrə iş davam etdirilir. Araşdırmaların nəticəsi olaraq aşağıdakı məqalə çapa qəbul olunmuşdur.

1. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, *Estimates for operators on generalized weighted Orlicz-Morrey spaces and their applications to non-divergence elliptic equations*, **Positivity** (2022), 1-29. (impact factor 1.030) Q2
<https://doi.org/10.1007/s11117-022-00896-z>
2. H. Armutcu, M.N. Omarova, *Some characterizations of BMO spaces via maximal commutators in Orlicz spaces over Carleson curves*, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 42 (1), 47-60 (2022). (SCOPUS)
<http://trans.imm.az/volumes/42-1/4201-05.pdf>

3. M.N. Omarova, K.A. Mustafayev, *Boundedness of maximal operator in generalized local Morrey spaces*, Azərbaycan Xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 99-cu ildönümünə həsr olunmuş “**Riyaziyyat və Mexanikanın Aktual Problemləri**” adlı **Respublika Elmi Konfransı**, 374-376, 2022.

2) **İŞ: Hausdorff operatorunun dəyişən dərəcəli Lebeq fəzalarında kompaktlığı və tətbiqləri.**

İcraçı: r.e.d., dos. baş e.i. R.Ə. Bəndəliyev, f.-r.e.n., dos., apar. e.i. Zaman Səfərov

Hausdorff operatorunun dəyişən dərəcəli Lebeq fəzalarında kompaktlığı və tətbiqləri araşdırılmışdır. Mövzu üzrə iş davam etdirilir. Araşdırmaların nəticəsi olaraq aşağıdakı məqalə çap olunmuşdur.

1. R.A. Bandaliyev & K.H. Safarova, *On Hardy type inequalities in grand Lebesgue spaces L_p for $0 < p \leq 1$* , **Linear and Multilinear Algebra**, (2022), 1-14. (WoS, Q1).
DOI: 10.1080/03081087.2021.1944968
2. T.K. Yuldashev, B.J. Kadirkulov, and R.A. Bandaliyev, *On a Mixed Problem for Hilfer Type Fractional Differential Equation with Degeneration*, **Lobachevskii Journal of Mathematics**, 2022, Vol. 43, No. 1, pp. 263–274
<https://link.springer.com/article/10.1134/S1995080222040229?noAccess=true>

3) **İŞ: Hiperqruplarda verilmiş maksimal və kəsr maksimal operatorların dəyişən dərəcəli Lebeq fəzalarında məhdudluğu.**

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

Hiperqruplarda verilmiş maksimal və kəsr maksimal operatorların dəyişən dərəcəli Lebeq fəzalarında məhdudluğu araşdırılmışdır. Mövzu üzrə iş davam etdirilir.

1. Mubariz G. Hajibayov, *Hardy-Littlewood Maximal Functions and Fractional Integrals on Hypersurfaces*, **Thai Journal of Mathematics**, Vol. 20, No. 1 (2022), Pages 1–11,
<http://thaijmath.in.cmu.ac.th>

4) **İŞ: Qeçenbauer diferensial operatorun doğurduğu kəsr maksimal və kəsr inteqral kommutatorlar üçün çəkili bərabərsizliklər.**

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

Qeçenbauer diferensial operatorun doğurduğu kəsr maksimal və kəsr inteqral kommutatorlar üçün çəkili bərabərsizliklər haqqında görülən işlər davam etdirilir.

5) İŞ: B-potensial inteqralın doğurduğu subxətti operatorun kommutatoru üçün ikiçəkili bərabərsizliklər.

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

B-potensial inteqralın doğurduğu subxətti operatorun kommutatoru üçün ikiçəkili bərabərsizliklər mövzusu üzrə iş davam etdirilir.

6) İŞ: Lebeq fəzasında çəkili kəsilməzlik modulu. Sobolev mənada ortalaşdırıcı funksiya üçün çəkili Lebeq fəzasında qiymətləndirmə.

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

Lebeq fəzasında çəkili kəsilməzlik modulu və Sobolev mənada ortalaşdırıcı funksiya üçün çəkili Lebeq fəzasında qiymətləndirmə mövzusu üzrə iş davam etdirilir. Çəkili Lebeq fəzasında kompaktlıq meyarından istifadə edərək çəkili Besov fəzasında Kolmoqorov-Ris tipli teoremin analoqu alınmışdır. Bir A.E. Abdullayeva, A.N. Məmmədova "On compactness of sets in the weighted Besov spaces" adlı tezis İ. İbrahimovun 110 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq konfransın materiallarında çap edilməsi üçün göndərilib. Mövzuya aid bir məqalədə hazırlanıb, çapa göndəriləcək.

II. ELMİ TƏŞKİLATI FƏALİYYƏT

- Şöbənin əsas prioritet istiqaməti Harmonik Analizin Müasir Problemləridir.
- Plana uyğun şöbədə 6 mövzuda tədqiqat işləri aparılır.
- Şöbədə 16 əməkdaş çalışır. Onlardan 4-ü elmlər doktoru (1-i professor, AMEA-nın müxbir üzvü), 4-ü dosent, 4-ü böyük elmi işçi, 2-si mühəndis-proqramlaşdırıcı və 1-i böyük laborant, 2-si laborant vəzifəsində çalışır.

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

- Prof. Vaqif Quliyev "Journal of Nonlinear Sciences and Applications" (J. Nonlinear Sci. Appl.), "Eurasian Mathematical Journals" və "Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara. Séries A1. Mathematics and Statistics" 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 biri, "AMEA-nın Xəbərləri" (Fizika-texnika və riyaziyyat elmləri seriyası) jurnalının riyaziyyat buraxılışının baş redaktoru və "Applied and Computational Mathematics" beynəlxalq jurnalının baş redaktor müavini.

- Prof. Vaqif Quliyevin baş redaktoru olduğu “Transactions of Azerbaijan National Academy of Science, Issue Mathematics, Series of physical-technical and mathematics science” jurnalının **vol. 42, no 1, 2022** buraxılışı çapdan çıxmış, **vol. 42, no 4, 2022** buraxılışının çapı üçün işlər davam etdirilir.

Hesabat ilinin I yarımilində şöbə əməkdaşlarının **5** məqaləsi çap edilmiş, **6** məqalə çapa qəbul edilmiş, **12** məqalə isə çapa təqdim olunmuşdur.

“Riyazi analiz”
şöbəsinin müdiri

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