

AMEA RMI-nin "Riyazi analiz" şöbəsinin 2021-ci ilin (I yarımlil)

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

2021-ci ildə şöbədə plana əsasən təsdiq olunmuş “**Harmonik analizin müasir problemləri**” mövzusu üzrə altı istiqamətdə elmi tədqiqat işi aparılır.

- 1) **İŞ: Çəkili Orlic-Morri fəzalarında Calderon-Ziqmund operatorların doğurduğu subxətti operatorların məhdudluğu və tətbiqləri.**

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

Öməröva

Çəkili Orlic-Morri fəzalarında Calderon-Ziqmund operatorların doğurduğu subxətti operatorların məhdudluğu və tətbiqləri mövzusunda iş davam etdirilir. Modifit lokal ümumiləşmiş Morri fəzalarında Calderon-Ziqmund operatorların doğurduğu subxətti operatorların məhdudluğu öyrənilmiş və ikinci tərtib divergent elleptik tənliklərin həllərinin birinci tərtib törəmələrinin modifit lokal ümumiləşmiş Morri fəzalarında requlyarlığı məsələsi araşdırılmışdır. Araşdırmaların nəticəsi olaraq aşağıdakı məqalə çap olunmuşdur.

1. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, M.A. Ragusa, A. Scapellato, Regularity of solutions of elliptic equations in divergence form in modified local generalized Morrey spaces, **Anal. Math. Phys.** 11, No. 13 (2021). (IF-2,056), Q1
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13324-020-00433-9>
2. M.N. Omarova, Nonsingular integral on weighted Orlicz spaces, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 41 (1), 138-145 (2021). (SCOPUS)

2) **İŞ: Metrik fəzalarda dəyişən dərəcəli Morri fəzalarında kompaktlıq teoremləri.**

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

Plana uyğun olaraq metrik fəzada təyin olunmuş dəyişən dərəcəli Morri fəzasında verilmiş çoxluğun predkompakt olması üçün ayrı-ayrılıqda zəruri və kafi şərtlər tapılmışdır. Dəyişən dərəcəli Lebeq fəzasından fərqli olaraq dəyişən dərəcəli Morri fəzasında verilmiş çoxluğun predkompakt olması əlavə şərtlər tələb edir. Həmçinin, alınmış nəticələr adi Morri fəzasında da doğrudur.

Əlavə olaraq, xüsusi növ Hausdorff operatorunun çəkili Lebeq fəzasında məhdud olması üçün monoton çəki funksiyaları üzərinə zəruri və kafi şərtlər tapılmışdır. Mövzu üzrə iş davam etdirilir.

Araşdırmaların nəticəsi olaraq aşağıdakı məqalələr çap olunmuşdur:

1. R.A. Bandaliyev, I.G. Mamedov, A.E. Abdullayeva and K.H. Safarova . Optimal control problem for a degenerate fractional differential equation. **Lobachevskii J. Math.**, 42(6), 2021, 1239-1247.(WoS, ESCI)
2. S.G. Hasanov, F.A. İsayev, Z.V. Safarov, Characterizations of Lipschitz functions via commutators generated by parametric Marcinkiewicz integral on generalized Orlicz-Morrey spaces, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 41 (1), 98-109 (2021). (SCOPUS)

3) **İŞ: Yuxarıdan Alfors N-requlyar ölçülü fəzalarda loqarifmik potensiallar.**

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

Yuxarıdan Alfors N-requlyar ölçülü fəzalarda loqarifmik potensiallar araşdırılmışdır. Kommutativ hiperqruplarda Hardi-Littlvud maksimal operatorunun L_p məhdudluğu araşdırılmışdır. Mövzu üzrə iş davam etdirilir.

4) **İŞ: Qeqenbauer diferensial operatorun doğurduğu kəsr inteqral üçün ikiçəkili bərabərsizliklər.**

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

Qeqenbauer diferensial operatorun doğurduğu kəsr inteqral üçün ikiçəkili bərabərsizliklər haqqında görülən işlər davam etdirilir.

5) **İŞ: B-sinqulyar 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-sinqulyar inteqralın doğurduğu subxətti operatorun kommutatoru üçün ikiçəkili bərabərsizliklər mövzu üzrə iş davam etdirilir. İlin ilk yarımilində aşağıdakı göstərilən məqalə çap olunmuşdur.

1. S.G. Hasanov, F.A. İsayev, Z.V. Safarov, Characterizations of Lipschitz functions via commutators generated by parametric Marcinkiewicz integral on generalized Orlicz-Morrey spaces, **Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics**, 41 (1), 98-109 (2021). (SCOPUS)

6) İŞ: Çəkili Lebeq fəzalarında kəsilməzlik modulu və approksimasiya teoremləri.

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

Plana uyğun olaraq birdəyişənli ümumiləşmiş Bernşteyn-Xlodovski polinomial operatoru və ikidəyişənli ümumiləşmiş Sas operatoru tədqiq edilmişdir. Ümumiləşmiş Bernşteyn-Xlodovski polinomial operatoru üçün müsbət yarımoxda olan məhdud intervalda approksimasiya teoremi isbat edilmişdir. Müsbət yarımoxda ikidəyişənli ümumiləşmiş Sas operatorunun çəkili kəsilməzlik modulu vasitəsilə qiymətləndirilməsi verilmiş və düz approksimasiya teoremi isbat edilmişdir.

2021-ci ilin ilk yarımilində aşağıdakı göstərilən məqalə çap olunmuşdur.

1. A.N. Mammadova, A.E. Abdullayeva. Approximation properties of generalized Szasz and Bernstein-Chlodowsky operators, **Tbilisi Math. J.**, 14(2), 2021, 179-192. (WoS, ESCI)

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 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, 3-ü 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. 41, no 1, 2021** buraxılışı tamamlanmış və saytda yerləşdirilmişdir. Jurnalın **vol. 41, no 4, 2021** buraxılışı üçün işlər davam etdirilir.

Hesabat ilinin birinci yarımilində şöbə əməkdaşlarının **5** məqaləsi çap edilmiş, **10** məqalə çapa qəbul edilmiş, **14** məqalə isə çapa təqdim olunmuşdur.

“Riyazi analiz”
şöbəsinin müdiri

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