

ОТДЕЛ НЕГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КРАТКИЙ П ПОЛУГОДОВОЙ ОТЧЁТ О НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЗА 2024 ГОД

За отчётный период в Отделе негармонического анализа (ОНГА) выполнено 9 научно-исследовательских работ по темам «Вопросы теории приближений и фреймов в банаховых функциональных пространствах» и «Спектральные свойства дифференциальных операторов в симметричных пространствах и приложения к нетеровости эллиптических уравнений».

Всего в отделе 11 сотрудников. Из них 4 доктор наук (2 из них на полустатной основе), 4 кандидатов наук (1 из них на полустатной основе) и 3 лаборантов.

Большинство сотрудников отдела занимаются педагогической деятельностью в высших учебных заведениях (Бакинский Государственный Университет, Университет Хазар, Губинский филиал Азербайджанского Государственного Педагогического Университета, Университет Одлар Юрду).

За отчётный период сотрудниками ОНГА опубликовано 16 научных работы. 8 научных статей (3 за рубежом) (SCOPUS-1), 8 тезисов в трудах различных конференций. Кроме того, 4 статей приняты и около 10 представлены к печати в различных научных изданиях.

Статьи	Тезисы
8	8

Статьи

В журналах, включенных в базы данных Web of Science, SCOPUS и Zentralblatt MATH:

1. Bilal T. Bilalov, Sabina R. Sadigova, Yonca Sezer, Natavan P. Nasibova. On solvability of polyharmonic Dirichlet problem in symmetric Sobolev spaces. Math. Meth. Appl. Sci. 2024;1–16. DOI: 10.1002/mma.10279 (WOS, SCOPUS) **IF=2.1 (SCIE)**
2. B.T. Bilalov, Y. Sezer, F.A. Alizadeh, U. Ildiz, Solvability of Riemann Boundary Value Problems and Applications to Approximative Properties of Perturbed Exponential System in Orlicz Spaces. Azerbaijan Journal of Mathematics V. 14, No 1, 2024, 164-185 (**WOS, SCOPUS**)
3. Bilal Bilalov, Yonca Sezer, Umit Ildiz, Tural Hagverdi, On the basicity of one trigonometric system in Orlicz spaces. Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech.

- Math. Sci. Mathematics, 44 (1), 31-40 (2024). <https://doi.org/10.30546/2617-7900.44.1.2024.31> (SCOPUS)
4. Bilalov, B.T., Sadigova, S.R. & Softova, L.G. Higher order elliptic equations in weighted Banach spaces. Ann Univ Ferrara (2024). <https://doi.org/10.1007/s11565-024-00505-9> <https://link.springer.com/article/10.1007/s11565-024-00505-9#Ack1> (SCOPUS)
 5. GASYMOV, TELMAN; AKHMADLI, BAHARCHIN; and ILDIZ, ÜMİT (2024) "On strong solvability of one nonlocal boundary value problem for Laplace equation in rectangle," *Turkish Journal of Mathematics*: Vol. 48: No. 1, Article 4, pp. 21-33 <https://doi.org/10.55730/1300-0098.3489> (WOS, SCOPUS)
 6. L. N. ATAMOVA, A. A. HUSEYNLI, The regularized trace formula for a discontinuous Sturm-Liouville problem with a spectral parameter dependent jump condition, *Baku Math J*, 2024, 3 (1), 75-83 (Zentralblatt MATH)

В других журналах

7. T.B. Gasymov, A.Q. Akhmedov, R.J. Taghiyeva. On Basicity of Eigenfunctions of One Spectral Problem with the Discontinuity Point in Morrey-Lebesgue Spaces. *Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics*, 2023, vol.11, No 2, p.42-53.
8. T.B. Gasymov, B.Q. Akhmadli. On Strong Solvability of One Nonlocal Boundary Value Problem for Laplace Equation in Grand Sobolev Space in Rectangle. *Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics* V. 12, No 1, 2024, p.3-15.

Тезисы

1. Bilalov B.T. On solvability problems of elliptic equations in Banach-Sobolev spaces. XI International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, dedicated to the memory of the brilliant Azerbaijani scientist and thinker of the 13th century Nasireddin Tusi, July 03-06, 2024 in Baku, AZERBAIJAN, pp. 94-95
2. T.B. Gasymov, B.Q. Akhmadli, On the strong solvability of a nonlocal boundary value problem for the Poisson’s equation in a rectangular. XI International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, dedicated to the memory of the brilliant Azerbaijani scientist and thinker of the 13th century Nasireddin Tusi, July 03-06, 2024 in Baku, AZERBAIJAN, pp. 105-107
3. N.R. Ahmedzade, Z.A. Kasumov, The Weighted Grand Lebesgue class of harmonic functions and the Dirichlet problem. XI International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, dedicated to the memory of the brilliant Azerbaijani scientist and thinker of the 13th century Nasireddin Tusi, July 03-06, 2024 in Baku, AZERBAIJAN, pp. 320-321
4. Qasimov Telman Benser oğlu, Tağıyeva Reyhan Calal qızı, İbrahimli Katya İbrahim qızı, İNTEQRAL SƏRHƏD ŞƏRTLİ BİR DİFERENSİAL OPERATORUN SPEKTRAL XASSƏLƏRİ. Azərbaycan xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “Diferensial və inteqral operatorlar” mövzusunda RESPUBLİKA ELMİ KONFRANSI. 7-8 Dekabr, BAKI – 2023, s.95-96.
5. Gasymov Telman Benser, Akhmedov Alirza Qadir, 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 “Diferensial və inteqral

operatorlar” mövzusunda Respublika Elmi Konfransi. 7-8 Dekabr, Bakı – 2023, s.156-158

6. Telman Gasymov and Baharchin Akhmedli, On the strong solvability of a nonlocal boundary value problem for the Poisson's equation in a rectangular. 7th International HYBRID Conference on Mathematical Advances and Applications May 8-11, 2024, İstanbul / TÜRKİYE, pp. 55
7. A.Kh. Asgarova, A.A. Huseynli, V.E. Ismailov, On the equioscillation theorem for approximation by sums of two algebras, XI International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, July 03-06, 2024, pp. 289-291
8. L.N. Atamova, A.A. Huseynli, The regularized trace formula for a discontinuous Sturm-Liouville problem with a spectral parameter dependent jump condition, XI International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, July 03-06, 2024, 228-231

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

- Алигархский мусульманский университет (Индия)
- Технический Университет Йылдыз (Турция)
- Стамбульский технический университет (Турция)
- Башкирский Государственный Педагогический Университет (Россия)
- Стерлитамакский филиал Башкирского Государственного Университета (Россия)
- Университет Салерно (Италия)
- Университет Балыкесир (Турция)
- Ближневосточный Технический Университет (Турция)

ДОКЛАДЫ

ПЛЕНАРНЫЙ ДОКЛАД			
член-корреспондент Азербайджана, Билалов Б.Т.	НАН проф.	О корректных постановках краевых задач для уравнений в частных производных в пространствах Банаха-Соболева	The International Conference on Modern Problems of Maths, Mechanics and their Applications, June 20-22, 2024
ОБЩЕИНСТИТУТСКИЙ СЕМИНАР			
член-корреспондент Азербайджана, Билалов Б.Т.	НАН проф.	«О решениях эллиптических уравнений в пространствах Банаха-Соболева и свойстве t-Рисса»	03.04.2024

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЙ ОНЛАЙН-СЕМИНАР «АНАЛИЗ И ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

Руководители семинара:

проф. Аллаберен Ашыралыев (Университет Бахчешехир, Стамбул, Турция),

проф. Михаэль Ружанский (Центр анализа и PDE, Гентский университет, Гент, Бельгия),

проф. Махмуд Садыбеков (Институт математики и математического моделирования, Алматы, Казахстан)

член-корреспондент НАН Азербайджана, Биалов Б.Т.	проф.	Interior Schauder type estimates for m-th order elliptic equations in weighted Banach spaces	30.04.2024
---	--------------	--	------------

**РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ В ПРИЗНАННЫХ ИНОСТРАННЫХ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЖУРНАЛАХ**

- American Mathematical Society;
- Applied Mathematics Letters (Elsevier);
- Proceedings of the Estonian Academy of Sciences ;
- Journal of Applied Mathematics and Computing (Springer);
- Zentralblatt MATH;
- British Journal of Mathematics & Computer Science;
- Sahand Communications in Mathematical Analysis;
- Wavelet and Linear Algebra;
- International Journal of Mathematical Analysis;
- Applied Mathematical Sciences;
- Asian Journal of Mathematics and Computer Research;
- Advances in Analysis;
- Turkish Journal of Matheamtics;
- Kuwait Journal of Science;
- Filomat;
- Journal of Classical Analysis;
- Sarajevo Journal of Mathematics;
- Kragujevac Journal of Mathematics;
- Communications Faculty of Sciences University of Ankara Series A1 Mathematics and Statistics;
- Mathematics and Statistics;
- Mathematical Sciences;
- Iranian Journal of Mathematical Sciences and Informatics;
- Siberian Mathematical Journal;
- Mathematics;

- Mathematical Sciences;
- Mathematics and Statistics;
- Iranian Journal of Science and Technology, Transactions A: Science;
- Communications in Statistics - Theory and Methods;
- Symmetry;
- Journal of Mathematics;
- Fractals;
- International Journal of Differential Equations.

**ЧЛЕНСТВО В РЕДАКЦИОННЫХ КОЛЛЕГИЯХ НАУЧНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ЖУРНАЛОВ**

член-корреспондент НАН Азербайджана, проф. Билалов Б.Т.

- Azerbaijan Journal of Mathematics;
- Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics;
- Transactions of National Academy of Sciences of Azerbaijan;
- Proceedings of Institute of Mathematics and Mechanics of National Academy of Sciences of Azerbaijan;
- Sahand Communications in Mathematical Analysis (SCMA);
- International Journal of Mathematical Analysis;
- Advances in Analysis;
- Open Journal of Mathematical Analysis;
- Journal of Function Spaces;
- International Journal of Mathematical Analysis;
- Mathematical Models and Methods in Modern Mathematics.

Д.м.н., доцент Тельман Касумов

- Azerbaijan Journal of Mathematics;
- "Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics"
- "Journal of Contemporary Applied Mathematics"

ЖУРНАЛЫ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ К ПЕЧАТИ ОНГА ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД:

- AZERBAIJAN JOURNAL OF MATHEMATICS, VOL. 14, No 1, 2024, JANUARY
- AZERBAIJAN JOURNAL OF MATHEMATICS, VOL. 14, No 2, 2024, JULY

ПРОГРАММЫ и ГРАНТЫ		
"Карабах-это Азербайджан" (грантовый проект Азербайджанского научного фонда (AEF-MQM-QA-1-2021-4(41)- 8/02/1-M-02, 24.11.2022)	Применение современных математические методы в оценка текущего состояния и динамика сельскохозяйственных полей по спектральным изображениям	Руководитель проекта: Д.м.н., доцент Айдын Шюкуров
«Основной грантовый конкурс-2023» Азербайджанского научного фонда, посвященный 100-летию со дня рождения общенационального лидера Гейдара Алиева (AEF-MCG-2023-1(43)-13/06/1-M-06)	Корректное решение некоторых нелокальных краевых задач, моделирующих процессы газовой динамики и электродинамики месяца	Руководитель проекта: Д.м.н., доцент Тельман Касумов

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов	Технический Университет Йылдыз
Д.м.н., доц. Тельман Касумов	Бакинский Государственный Университет Губинский филиал Азербайджанского государственного педагогического университета.
Д.ф.по мат., доц. ГарланГараев	Университет Хазар
Д. ф.по мат. Али Гусейнли	Университет Хазар

Членство в организационных, программных и локальных комитетах международных конференций	
<p>член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • International Conference on Modern Problems of Mathematics, Mechanics and their Applications, Baku, Azerbaijan, June 20-22, 2024 • International Scientific Conference “Modern Problems of Mathematics and Mechanics”, dedicated to the memory of the brilliant Azerbaijani scientist and thinker of the 13th century Nasireddin Tusi, July 03-06, 2024, Baku, Azerbaijan • 7th International Conference on Mathematical Advances and Applications (7-th ICOMAA 2024), Istanbul, Turkey, 8-11 May, 2024
<p>Айдын Шюкуров</p>	<p>7th International Conference on Mathematical Advances and Applications (7-th ICOMAA 2024), Istanbul, Turkey, 8-11 May, 2024</p>
<p>Али Гусейнли</p>	<p>7th International Conference on Mathematical Advances and Applications (7-th ICOMAA 2024), Istanbul, Turkey, 8-11 May, 2024</p>

ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
<p>член-корреспондент НАНА, проф. Б.Т. Билалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Член «Проблемного совета по физико-математическим и техническим наукам»; • Рецензент Фонда развития науки при Президенте Азербайджанской Республики; • Председатель Ассоциации Actuaries Азербайджана; • Член правления Азербайджанского математического общества; • Главный редактор журнала Azerbaijan Journal of Mathematics; • Главный редактор журнала Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics; • Председатель Государственной аттестационной комиссии Бакинского

	<p>Государственного Университета;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эксперт по оценке учебников при Министерстве Образования Азербайджанской Республики • Член Ученого Совета РМИ НАНА • Председатель научного семинара по математике РМИ НАНА • Научный редактор журнала «“Journal of Function Spaces”»; • Научный редактор журнала «International Journal of Mathematical Analysis».
Д.м.н., доц. Тельман Касумов	<ul style="list-style-type: none"> • Член редколлегии "Азербайджанского математического журнала" • Член экспертного совета при Высшей Аттестационной Комиссии • Член редколлегии "Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics" • Член редколлегии "Journal of Contemporary Applied Mathematics" jurnalının Redaksiya Heyətinin üzvü.
Д. ф.по мат., доц. Тарлан Гараев	Исполнительный редактор журнала Caspian Journal of Applied Mathematics, Ecology and Economics

проф. Биалал Т. Биалов
заведующий отделом негармонического анализа ИММ
член-корреспондент Национальной Академии Наук Азербайджана