

**Отчёт о научной и научно-организационной деятельности
отдела «Теория функций» ИММ за 2023 год**

В отчетном году по теме «Приближение функций многих переменных ридж функциями, нейронными сетями, линейными и нелинейными суперпозициями, теоремы вложения для функциональных пространств» было выполнено 5 работ, объединяющие 6 исполнителей. Были опубликованы 7 научных статей и 4 тезисов. 4 из них были опубликованы в журналах, индексируемых в базах данных Clarivate Analytics «Web of Science» и «Scopus». Кроме того, 3 статьи были приняты к печати.

Коллектив отдела «Теория функций» состоит из 7 научных сотрудников.

1. Вугар Исмаилов - руководитель отдела (д. м. н., профессор)
2. Алик Наджафов - главный научный сотрудник (д.ф-м.н., профессор)
3. Рашид Алиев - главный научный сотрудник (д. м. н., профессор)
4. Ибрагим Махаров - старший научный сотрудник (к. ф-м. н., доцент)
5. Ниязи Ильясов - старший научный сотрудник (к. ф-м. н., доцент)
6. Айгюн Омарова - научный сотрудник (д.ф. по м.)
7. Аида Аскерова - младший научный сотрудник (д.ф. по м.)

О научно-организационной деятельности

Заведующий отделом д.м.н., проф. Вугар Исмаилов выступал с докладом на тему «Характеризация экстремального элемента в задаче приближения суммами двух алгебр» на общеинститутском семинаре.

Главный научный сотрудник отдела, д.м.н., проф. Рашид Алиев выступил с докладом «Некоторые проблемы представления суммами ридж функций» на общеинститутском семинаре.

В отчетном периоде, старший научный сотрудник отдела, к. ф-м. н., доцент Ниязи Ильясов выступил с докладом на тему «О различных свойствах периодических суммируемых функций с одним условием на модуль непрерывности второго порядка» на общеинститутском семинаре.

Старший научный сотрудник отдела к. ф-м. н., доцент Ниязи Ильясов был членом программного комитета «Международной Школы-конференции С.Б.Стечкина по теории функций, посвященной 80-летию проф. В. В. Арестова» (Россия, Челябинская область, г. Кыштым, 1–10 августа 2023 г.) и выступил с пленарным докладом на тему «О “правильных” оценках в соотношениях между наилучшими приближениями и модулями гладкости периодических функций в пространствах $L_p(T)$, $1 \leq p \leq \infty$ ».

Заведующий отделом д.м.н., проф. Вугар Исмаилов был рецензентом журналов Neural Networks, Neural Processing Letters.

Главный научный сотрудник отдела, д.м.н., проф. Рашид Алиев был рецензентом журналов Mathematical Methods in the Applied Sciences, FILOMAT, Complex Analysis and Operator Theory, Azerbaijan Journal of Mathematics, PIMM.

Главный научный сотрудник отдела, д.м.н., проф. Рашид Алиев возглавлял команду Бакинского государственного университета на Международной математической олимпиаде среди студентов (IMC-2023), проходившей с 31.07.2023 по 06.08.2023 в Благоевграде, Болгария. Эта команда успешно представляла нашу страну на Международной математической олимпиаде и впервые принесла золотую медаль.

Руководитель отдела:

д.м.н., проф. Вугар Исмаилов

Публикации за 2023 год

Статьи, опубликованные в журналах индексируемых в Clarivate

Analytics:

Фамилии, ученые степени и должности сотрудников	Названия научных работ	Напечатано или представлено к печати	Наименование издателя, № журнала, год	Страница	Соавторы
1	2	3	4	5	6
Статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в базах данных Clarivate Analytics «Web of Science» и «Scopus»					
1. Вугар Исмаилов	1. “A three layer neural network can represent any multivariate function”	Статья	<i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i> 523 (1) (2023), Article 127096. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022247X23000999		
2. Алик Наджафов	2. “On some embedding theorems in grand Nikolskii-Morrey spaces with dominant mixed derivatives”	Статья	<i>Trans. of A. Razmadze Math. Institute</i> v. 177, No. 1, 2023, 85-92. https://rmi.tsu.ge/transactions/TRM-I-volumes/177-1/v177(1)-11.pdf	8	A. Eroglu, F.F. Mustafayeva

	3. “On some differential properties of functions from generalized grand Sobolev-Morrey spaces”	Статья	<i>Communications Faculty of Sciences of Ankara ser. A1 Math. And Statistics</i> , 72(2) (2023), 429-437. https://doi.org/10.31801/cfsuasmas.1171026	9	A. Eroglu, F.F. Mustafayeva
3. Рашид Алиев	4. “Jackson-type theorem in the weak L_1 -space”	Статья	<i>Turkish Journal of Mathematics</i> , 47 (2023) , 185-194. https://doi.org/10.55730/1300-0098.3353	10	Ismailov E.
4. Ниязи Ильясов	5. “Порядковые равенства в пространствах $L_p(T)$, $1 < p < \infty$, для наилучших приближений и модулей гладкости производных периодически х функций с монотонными коэффициентами Фурье”	Статья	Труды ИММ УрО РАН 2022, том 28, номер 4, 103-120. https://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=timm&paperid=1954&option_lang=rus	18	
Статьи, опубликованные в других журналах					

Рашид Алиев	6. "Boundedness of the Discrete Hilbert transform in Discrete Hölder spaces" 7. "On the summability of the Riesz transform of Lebesgue integrable functions"	Статья Статья	<i>Baku Mathematical Journal</i> , 2:1 (2023), 47-56. https://doi.org/10.32010/j.bmj.2023.04 <i>Bakı Dövlət Universiteti nin xəbərləri</i> , no.1 (2023), 17-25.	10 9	Samadova L.G.
Опубликованные тезисы					
1. Алик Наджафов	1. "On embedding theorems in generalized grand weighted Sobolev spaces"	Тезис	<i>Modern Problems of Mathematics and Mechanics</i> , Proceedings of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, 26-28 April, 2023, Baku.	3	L.Sh. Gadimova
2. Рашид Алиев	2. "Discrete Hilbert transform in Discrete Hölder spaces"	Тезис	<i>Modern Problems of Mathematics and Mechanics</i> , Proceedings of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the	3	Samadova L.G.

3. Ибрагим Махаров	3. "Upper bound for the approximation error of RBF neural networks with two hidden nodes"	Тезис	National Leader Heydar Aliyev, 26-28 April, 2023, Baku, pp. 64-66. <i>Modern Problems of Mathematics and Mechanics</i> , Proceedings of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, 26-28 April, 2023, Baku, pp. 237-238.	2	
4. Аида Аскерова	4. "Representation by a sum of algebras in the space of continuous functions"	Тезис	<i>Modern Problems of Mathematics and Mechanics</i> , Proceedings of the International Conference dedicated to the 100-th anniversary of the National Leader Heydar Aliyev, 26-28 April, 2023, Baku, p. 111-112.	2	
Статьи, принятые к печати					
1. Вугар Исмаилов	1. "A Chebyshev type alternation theorem for best approximation by a sum of two algebras"	Статья	<i>Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society</i> (published		Aida Asgarova, Ali Huseynli

			online) https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-edinburgh-mathematical-society/article/abs/chebyshevtype-alternation-theorem-for-best-approximation-by-a-sum-of-two-algebras/2B0E30C1CA74688D074E312EAF8BA7D7	
2. Рашид Алиев	2. “Approximation of the Hilbert transform in Hölder spaces”	Статья	<i>Azerbaijan Journal of Mathematics</i> (WoS, Scopus)	Alizade L.Sh.
	3. “Approximation of the Hilbert transform in the Lebesgue spaces”	Статья	<i>Journal of Numerical Analysis and Approximation Theory</i> (Scopus)	Alizade L.Sh.

Руководитель отдела:

д.м.н., проф. Вугар Исмаилов