

**Отчёт о научной и научно - организационной деятельности отдела
«Математический анализ» ИММ НАНА за 2016 год.**

В отделе работают 16 сотрудников, из которых 2 доктора наук, один из которых член-корреспондент НАНА, 7 кандидатов наук и докторов философии по математике.

В соответствии с планом, в отделе ведутся 8 научно-исследовательских работ по 1 теме.

I. Научная часть

В отделе велись работы по следующей теме:

Тема: «Современные проблемы гармонического анализа».

Работа 1: Исследование мультилинейного дробного интеграла с грубым ядром в пространстве типа Морри.

Исполнитель: Заведующий отделом, член-корреспондент НАНА, профессор В.С. Гулиев.

Исследованы задачи изучения мультилинейного грубоядерного дробного интеграла из пространства типа Морри.

Полученные результаты в форме статьи были опубликованы в журнале *Mathematical Inequalities and Applications*.

Полученные результаты были опубликованы в нижеследующих престижных журналах.

1. C. Aykol, V.S. Guliyev, A. Kucukaslan, A. Serbetci, The boundedness of Hilbert transform in the local Morrey-Lorentz spaces, **Integral Transforms and Special Functions**, 27 (2016), no. 4, 318-330. (Impact Factor-0.723) (TR)
2. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces, **Open Mathematics**, 14 (2016), 49-61. (Impact Factor 0.578) (TR)

3. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, Corrigendum to : Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces, **Open Matematics**, 14 (2016), 283-285. (Impact factor 0.578) (TR)
4. V.S. Guliyev, F. Deringoz, J.J. Hasanov, (Φ, Ψ) -admissible potential operators and their commutators on vanishing Orlicz-Morrey spaces, **Collectanea Mathematica**, 67 (2016), no. 1, 133-153. (Impact Factor 0.843) (TR)
5. V.S. Guliyev, S. Samko, Maximal operator in variable exponent generalized Morrey spaces on quasi-metric measure space, **Mediterranean Journal of Mathematics**, 13 (2016), 1151-1165. (impact factor 0.656) (TR)
6. V.S. Guliyev, Sh. Muradova, M.N. Omarova, L. Softova, Generalized weighted Morrey estimates for the gradient of divergence form parabolic operators with discontinuous coefficients, **Acta Mathematica Sinica**, 32 (8), 2016, 911–924. (impact factor 0.386) (TR)
7. R.A. Bandaliyev, V.S. Guliyev, I.G. Mamedov, A.B. Sadigov, The optimal control problem in the processes described by the Goursat problem for a hyperbolic equation in variable exponent Sobolev spaces with dominating mixed derivatives, **Journal of Computational and Applied Mathematics**, 305 (2016), 11-17. (Impact Factor 1.266) (TR)
8. V.S. Guliyev, V.H. Hamzayev, Rough singular integral operators and its commutators on generalized weighted Morrey spaces, **Mathematical Inequalities and Applications**, 19 (3) (2016), 863–881 (Impact Factor 0.645) (TR)
9. V.S. Guliyev, S.G. Hasanov, Y. Sawano, T. Noi, Nonsmooth atomic decompositions for generalized Orlicz-Morrey spaces of the third kind, **Acta Applicandae Mathematicae**, 145 (1) (2016), 133-174 (Impact Factor 0.853) (TR)
10. V.S. Guliyev, C. Aykol, A. Kucukaslan, A. Serbetci, *Maximal operator and Calderon-Zygmund operators in local Morrey-Lorentz spaces*, **Integral Transforms and Special Functions**, 27 (11) (2016), 866-877. (Impact Factor-0.723) (TR)

11. V.S. Guliyev, F. Deringoz, S.G. Hasanov, *Characterizations for the Riesz potential and its commutators on generalized Orlicz-Morrey spaces*, **Journal of Inequalities and Applications**, (2016) 2016:248 (Impact factor 0.630) (TR)
12. V.S. Guliyev, Ali Akbulut, V. H. Hamzayev, Okan Kuzu, *Commutators of marcinkiewicz integrals associated with Schr'odinger operator on generalized weighted Morrey spaces*, **Journal of Mathematical Inequalities**, 10(4) (2016), 947–970 (Impact factor 0.632) (TR)
13. V.S. Guliyev, *Generalized Morrey regularity for parabolic equations with discontinuous data*, 2nd International Conference on Analysis and its Applications, July 12-15, 2016 Kırşehir/Turkey, pp. 33
14. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, *Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces*, 2nd International Conference on Analysis and its Applications, July 12-15, 2016 Kırşehir/Turkey, pp. 306
15. V.S. Guliyev, Y. Zeren, H. Armudcu, *Boundedness of the Calderon-Zygmund singular integral operator and its commutators on modified Morrey spaces*, 2nd International Conference on Analysis and its Applications, July 12-15, 2016 Kırşehir/Turkey, pp. 145
16. V.S. Guliyev, *Characterizations for the Riesz potential and its commutators on generalized Orlicz-Morrey spaces*, Intern. Workshop on "Non-harmonic Analysis and Differential Operators", May 25-27, 2016, Baku, Azerbaijan, p. 38.

- С 09 июля по 18 июля 2016 года был приглашён на международную конференцию в Турецкий Университет Ахи Эвран (г. Киршехир), где выступал с докладом на тему “Generalized Morrey regularity for parabolic equations with discontinuous data”.

- Rusiyanın Novosibirski vilayətində С 18 по 22 декабря 2016 года приглашён на международную конференцию "Sobolev Reading" в качестве «приглашённого докладчика», которая будет проходить в Новосибирской области (Россия). На конференции он выступит с докладом на тему

"Characterizations for the integral operators of harmonic analysis in generalized Orlicz-Morrey spaces on Carnot groups".

- Заведующий отделом, член-корреспондент НАНА, профессор В.С. Гулиев:

- Неоднократно выступал с научными докладами по различным проблемам гармонического анализа на семинарах отдела под названием «Актуальные вопросы гармонического анализа», которые проводятся систематически каждую пятницу. Регулярно участвует на Общеинститутских семинарах.

- Продолжает работу над проектом Научно-Исследовательских программ НАНА (2015-2017, 2 года) под названием «Современные проблемы и применение гармонического анализа в локальных пространствах типа Морри». В рамках проекта научных исследований был в научной командировке в Университете Анкара (Турция), где он проводил научные исследования, связанные с «Современными проблемами и применением гармонического анализа в локальных пространствах типа Морри». Во время командировки в рамках проекта были окончены и подготовлены к печати запланированные работы над статьями: “Maximal operator and Calderon-Zygmund operators in local Morrey-Lorentz spaces” и “Boundedness of the Riesz potential on the local Morrey-Lorentz spaces and some applications”. В результате исследований были найдены необходимые и достаточные условия по параметрам для ограниченности потенциала Рисса в локальном пространстве Морри-Лоренца и даны приложения полученных результатов. Из результатов, полученных для потенциала Рисса, найдено достаточное условие по параметрам для ограниченности дробного и дробно максимального оператора Марцинкевича в локальном пространстве Морри-Лоренца. Последующие исследования направлены на применение полученных результатов. Во время этой командировки был проведён рабочий семинар (workshop) совместно с научным сотрудником Института Математики Академии Наук Республики Чехия Dr. Амираном Гогатишвилли, проф. Айханом Сербетчи, и др. Следует отметить,

что во время семинара были проведены серьёзные научные дискуссии и совместные научные исследования.

- Грантовый проект (годовой) Фонда Развития Науки под названием «Ограниченность и применение интегральных операторов реального анализа в некоторых функциональных пространствах» был успешно завершён в феврале месяце обширным отчётом.

- Является членом Президиума Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики.

- Является членом редакционной коллегии республиканских журналов : “Eurasian Mathematical Journals”, “Fractional Differential Calculus” beynəlxalq jurnalların və “Proceedings of Institute of Mathematics and Mechanics of NAS of Azerbaijan”, является одним из главных редакторов журнала "Caspian journal of applied mathematics, ecology and economics", а также является главным редактором журнала "Transactions of Azerbaijan National Academy of Science, Issue Mathematics, Series of physical-technical and mathematics science" .

- Количество ссылок на научные работы на MathSciNet Mathematical reviews - 487 (349); на Google Scholar 1701 (1412).

- По совместительству работает профессором кафедры «Математический анализ» механико-математического факультета БГУ и читает специальные курсы лекций по вводу в гармонический анализ, избранным вопросам математического анализа для бакалавриата и магистратуры.

- "Transactions of Azerbaijan National Academy of Science, Issue Mathematics, Series of physical-technical and mathematics science **vol 36, no 1, 2016** опубликован, **vol 36, no 4, 2016** сдан в печать.

- Писал отзывы на статьи из нижеследующих журналов:

1 статья **Journal of Mathematical Analysis and Applications** (Impact Factor – 1,014), 1 статья **Journal of Fourier Analysis and Applications**, 1 статья **Mathematische Nachrichten** (Impact Factor –0,910), 1 статья **Journal of Mathematical Inequalities** (Impact Factor –0,632), 1 статья **Integral Transforms And Special Functions** (Impact Factor – 0.814), 1 статья **Palestine Journal of**

Mathematics, 2 статья **Journal of Function Spaces** (Impact Factor – 0.656); 1 статья **Communications in Mathematical Analysis** (Impact Factor –0,370), 1 статья **Complex Variables and Elliptic Equations** (Impact Factor – 0.650); 1 статья **Journal of Inequalities and Applications** (Impact Factor –0,630), 2 статья **Collectanea Mathematica** (Impact Factor –0,593), 2 статья **Fractional Differential Calculus**; 1 статья **Journal of Fourier Analysis and Applications** (Impact Factor – 0,912), 1 статья **Ukrain Mathematical Journals** (Impact Factor –0,189), 1 статья **FiLOMAT** (Impact Factor –0,638), 1 статья **Turkish Journal of Mathematics** (Impact Factor –0,311), 1 статья **Facta Universitatis (NIS) Ser. Math. Inform**;

Работа 2: Глобальная регуляризация недивергентных эллиптических уравнений с коэффициентом ВМО в обобщенных весовых пространствах Мори.

Исполнители: Заведующий отделом, член-корреспондент НАНА, профессор В.С. Гулиев, доктор философии по математике М.Н. Омарова.

В работе исследовано глобальная регулярность решений недивергентного эллиптического уравнения с ВМО коэффициентом в обобщенных пространствах Мори.

Результаты полученные М.Н. Омаровой нашли своё отражение в следующих работах.

1. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, *Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces*, **Open Mathematics**, 14 (2016), 49-61. (Impact Factor 0.578)
2. V.S. Guliyev, M.N. Omarova, *Corrigendum to: Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces*, **Open Mathematics**, 14 (2016), 283–285. (Impact Factor 0.578)
3. V.S. Guliyev, Sh. Muradova, M.N. Omarova, L. Softova, *Generalized weighted Morrey estimates for the gradient of divergence form parabolic operators with discontinuous coefficients*, **Acta Mathematica Sinica**, 32 (8), 2016, 911–924. (Impact Factor 0.386)
4. A. Eroglu, A.A. Hasanov, **M.N. Omarova**, *(p,q) -admissible multilinear fractional integral operators and their commutators in product generalized*

local Morrey spaces, Trans. of NAS of Azerb., Issue Mathematics, 36 (4) (2016), 77-98.

5. C. Aykol, H. Armutcu, M.N. Omarova, *Maximal commutator and commutator of maximal function on modified Morrey spaces*, Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. 36 (2016), no. 1, Mathematics, 29-35.
6. V.S. Guliyev, **M.N. Omarova**, *Parabolic oblique derivative problem with discontinuous coefficients in generalized weighted Morrey spaces*, 2nd International Conference on Analysis and its Applications, July 12-15, 2016 Kırşehir/Turkey, pp. 306

- М.Н. Омарова регулярно участвует на общеинститутских семинарах и семинарах отдела под названием «Актуальные вопросы гармонического анализа», а также на учебных семинарах, которые проводятся каждый вторник.

- М.Н. Омарова является основным техническим работником журнала "Transactions of Azerbaijan National Academy of Science, Issue Mathematics, Series of physical-technical and mathematics science.

Работа 3: Двухвесовые неравенства для сублинейного оператора $B_{k,n}$ типа потенциала.

Исполнители: н.с. Ф.А. Исаев, к.ф.-м.н., н.с. Э.А. Гаджиева

Полученные результаты были опубликованы следующих работах..

1. E.A. Gadjieva, F.A. İsayev, A. Kucukaslan, *Two-weighted inequality for (p,q) -admissible $B_{k,n}$ -potential operators inweighted Lebesgue spaces*, Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. 36 (2016), no. 1, Mathematics, 36-53.
2. S.K. Abdullayev, E.A. Gadjieva, F.A. İsayev, *Two-weighted inequality for (p,q) -admissible $B_{k,n}$ -potential operators inweighted Lebesgue spaces*, **Fractional Differential Calculus**, Volume 6, Number 2 (2016), 233–248
3. E.A. Gadjieva, A.A. Hasanov, Z.V. Safarov, *Multilinear fractional integral operators with rough kernel on modified Morrey spaces*, Proc. IMM of NAS of Azerb, 42, issue 1, 2016, 93-105.

4. F.A. İsayev, *Two-weighted inequality for (p,q) -admissible $B_{k,n}$ -potential operators inweighted Lebesgue spaces*, International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators, Baku 2016, pp. 1

- н.с. Ф. Исаев выступал с докладом “Two-weighted inequality for (p,q) -admissible $B_{k,n}$ -potential operators inweighted Lebesgue spaces” на рабочем семинаре «Негармонический анализ и дифференциальные операторы», организованный Институтом Математики и Механики НАНА 25-27 мая 2016 г. Ф.Исаев и Э.Гаджиева регулярно участвуют на общеинститутских семинарах и семинарах отдела.

- н.с. Ф. Исаев в рамках научно-исследовательской программы под названием «Современные проблемы и применение гармонического анализа в локальных пространствах типа Морри» с целью проведения научных исследований был в научной командировке в Университете Анкара (Турция), где он совместно с Dr. Кучукасланом подготовили и представили к печати статью “Two-weighted inequality for (p,q) - admissible $B_{k,n}$ -potential operators inweighted Lebesgue spaces” .

- Высшей Аттестационной Комиссией при Президенте Азербайджанской Республики Ф. Исаеву была присуждена степень доктора философии по математике.

Работа 4: Ограниченность в пространствах Орлиджа-Морри сублинейных операторов (Φ, Ψ) типа потенциал и их коммутаторов.

Исполнители: к.ф.-м.н., доц. Д.Д. Гасанов и н.с. А.Н. Мамедова

Полученные результаты в форме статьи были опубликованы в журнале **Collectanea Mathematica**.

А.Н. Мамедова продолжает научно исследовательские работы, связанные с диссертацией «Теоремы приближения для обобщённого оператора Сасс», а также был опубликован один тезис по теме. В настоящее время к печати готовится статья под названием «Теоремы приближения функциями двух переменных для обобщённого оператора Сасса».

Полученные результаты были опубликованы в нижеследующих статьях и тезисах. V.S. Guliyev, F. Deringoz, J.J. Hasanov, *(Φ, Ψ)-admissible potential operators and their commutators on vanishing Orlicz-Morrey spaces*, **Collectanea Mathematica**, 67 (2016), no. 1, 133-153. (Impact Factor 0.843)

1. R. Ayazoglu, J.J. Hasanov, On the boundedness of a B-Riesz potential in the generalized weighted B-Morrey spaces, **Georgian Math. J.** 23 (2016). no. 2, 143–155. (Impact Factor 0.417) **(TR)**
2. J.J. Hasanov, R. Ayazoglu, L.R. Aliyeva, *Construction of Green function for Bessel-Helmholtz equation*, **International Journal of Applied Mathematics** 29 (2016), no. 5, 509-522. (Impact Factor 0.100)
3. A. Akbulut, X.A. Badalov, J.J. Hasanov, A. Serbetci, *$p(x)$ -admissible sublinear singular operators in the generalized variable exponent Morrey spaces*, Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. 36 (2016), no. 1, Mathematics, 10-17.
4. J.J. Hasanov, L.R. Aliyeva, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of commutators of B-Riesz potentials on $L_{p,\gamma}$ spaces*, Journal of Contemporary Applied Mathematics-ISSN: 2222-5498, Vol 6, № 1, p.18-41 (2016)
5. J.J. Hasanov, L.R. Aliyeva, *On the boundedness of fractional B– maximal operator in the generalized weighted B-Morrey spaces*, Материалы конференции «Актуальные проблемы математики и механики» посвящённые 93 –летию Общенациональному лидеру Азербайджана Гейдару Алиеву. Баку-2016, стр. 66-68.
6. L.R. Aliyeva, X.A. Badalov, J.J. Hasanov, *$p(x)$ -admissible sublinear singular operators in the generalized variable exponent Morrey spaces*, International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators, Baku, 25-27 May 2016, pp. 19.
7. A.E. Abdullayeva, **A.N. Mammadova**, *Moment operators Szasz and Bernstein-Chlodovsky*, International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators, Baku 2016, p.1.

- Ведущий научный сотрудник отдела доц. Д.Гасанов, является учёным секретарём Общеинститутского семинара и Научного тематического семинара при совете ИММ по докторским диссертациям.

- Количество ссылок на научные работы на MathSciNet Mathematical reviews - 99 (86); на Google Scholar - 239 (196).

- Диссертационная работа Д. Гасанова на соискание степени доктора наук по математике прошла первое обсуждение и документы отосланы в ВАК.

- А.Н. Мамедова выступала с докладом “Moment operators Szasz and Bernstein-Chlodovsky” на рабочем семинаре «Негармонический анализ и дифференциальные операторы», организованный Институтом Математики и Механики НАНА 25-27 мая 2016 г.

- Регулярно участвуют на семинарах отдела «Математический анализ», который проводится каждую пятницу.

- А.Н. Мамедова завершает работу над диссертацией на соискание степени доктора философии по математике.

- В отчётный период писал отзывы на статьи из нижеследующих журналов: 1 статья Journal of Mathematics and System Science, 1 статья The Scientific World Journal, 1 статья Journal of Inequalities and Applications, 1 статья Journal of Modern Education Review Academic Star Publishing Company, 1 статья Integral Transforms and Special Functions, 2 статья Turkish Journal of Mathematics, 1 статья Complex Variables and Elliptic Equations, 1 статья British Journal of Mathematics & Computer Science, 1 статья Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications, 1 статья International Journal of Mathematical Analysis, 1 статья Proceedings of Institute of Mathematics and Mechanics of NAS of Azerbaijan.

Работа 5: Теоремы компактности типа Рисса-Колмогорова в пространствах Лебега с переменной степенью определённых в метрических пространствах.

Исполнитель: д.м.н., доц. Р.А. Бандалиев, н.с. А.Э.Абдуллаева .

Были исследованы относительно компактные множества данных в пространстве Лебега с переменной степенью в измеримом метрическом

пространстве. В это время была доказана теорема типа Колмогорова-Рисса для полной характеристики относительно компактных множеств.

Р.А. Бандалиев подготовил статью по теме “Everything you need to know about relatively compact sets in variable Lebesgue spaces”, которая дожидается отзыва в одном престижном журнале. Следует отметить, что результаты были получены совместно с профессором Варшавского Технологического Университета П. Горкой.

А критерии компактности типа Колмогорова-Рисса в виде весового и с переменной степенью пространства совместно с научным сотрудником отдела А.Э.Абдуллаевой.

А.Э. Абдуллаева продолжает работу по теме приближения полиномами Берштейна-Хлодовского. Так, она подготовила статью «Асимптотическое оценивание полиномов Бернштейна-Хлодовского». В работе построен обобщённый полином Берштейна-Хлодовского. Работа готовится к печати.

Бандалиев Р.А. в рамках научно-исследовательской программы под названием «Современные проблемы и применение гармонического анализа в локальных пространствах типа Морри», с целью проведения научных исследований был в научной командировке в Университете Анкара (Турция), где он совместно с профессором Айханом Шербетчи проводил исследования, результатом которых стала статья, представленная к печати. 15-27 апреля 2016 г. провёл рабочий семинар в Институте Математики и Механики НАНА совместно с профессором Варшавского Технологического Университета П. Горкой. Дискуссии были посвящены ограниченности и компактности оператора Хаусдорфа как в классическом пространстве Лебега так и в пространстве Лебега с переменной степенью. Кроме того, был рассмотрен вопрос о слабой компактности множества в пространстве с переменной степенью.

- д.м.н. Р. Бандалиев был оппонентом диссертационной работы на соискание степени доктора наук по физике.

- д.м.н. Р. Бандалиев является членом редакционной коллегии международного журнала "Jurnal of Mathematics Reshearch", а также ответственным секретарём журнала "Transaction Azerbaijan National Academy of Science, Issue Mathematics, Series of physical-technical and mathematics science.

- Ведущий научный сотрудник отдела д.м.н. Р. Бандалиев является учёным секретарём докторского диссертационного совета D01.111 при ИММ НАНА.

- Количество ссылок на научные работы на MathSciNet Mathematical reviews - 22 (15); на Google Scholar - 91 (86).

- Бандалиев Р. выступал с докладом "Compactness theorem in variable weighted Lebesgue spaces" на рабочем семинаре «Негармонический анализ и дифференциальные операторы» организованный Институтом Математики и Механики НАНА 25-27 мая 2016.

д.м.н. Р. А. Бандалиев и н.с. А.Э. Абдуллаева регулярно участвуют на общеинститутском семинаре и семинаре отдела где они выступали с докладом.

А.Э. Абдуллаева завершает работу над диссертацией на соискание степени доктора философии по математике.

В отчётный период давал отзывы на статьи из нижеследующих журналов:

1 статья **Linear and Multilinear Algebra**, 1 статья **Journal of Mathematics research**, 1 статья **Transactions of Mathematics of National Academy of Sciences of Azerbaijan**, 1 статья **Proceeding of IMM of NAS of Azerbaijan**.

Работа 6: Ограниченность дробных мультилинейных интегральных операторов с грубым ядром в обобщённых весовых пространствах Морри.

Исполнитель: к.ф-м.н., доц. З.В. Сафаров

Исследована ограниченность грубоядерных мультилинейных дробных интегральных операторов в обобщённых пространствах типа Мори.

В 2016 году были опубликованы нижеследующие работы.

1. E.A. Gadjieva, A.A. Hasanov and Z.V. Safarov, Multilinear fractional integral operators with rough kernel on modified Morrey spaces, Proc. IMM of NAS of Azerb., **42**, Issue 1, 2016, 93-105.
2. A. Akbulut, V.H. Hamzayev, Z.V. Safarov, Rough Fractional Multilinear Integral Operators on Generalized Weighted Morrey Space, Azerbaijan Journal of Mathematics, **6** (2), 2016, 128-142.
3. A.A. Hasanov, Z.V. Safarov, Multilinear fractional integral operators with rough kernel on modified Morrey spaces, Abstracts “Inter. Work. On Non-harmonic analysis and differential operators”, Baku, 25-27 may, 2016, p.43.

- Участвует на общеинститутских семинарах и семинарах отдела.

- Кроме того, является организатором научного семинара, который проходил в Институте Математики и Механики НАНА с 25 по 27 мая где он выступал с докладом.

- Является техническим редактором журналов Transactions of NAS of Azerbaijan (issue mathematics), Transactions of NAS of Azerbaijan (issue mechanics), Proceedings of the institute of mathematics and mechanics, а также принимает активное участие в технических работах института.

Работа 7: Преобразование Якоби и его применение в теории приближения.

Исполнитель: к.ф-м.н., доц. Э.Д. Ибрагимов

Велась работа по следующей теме «Преобразование Якоби и его применение в теории приближения».

Полученные результаты нашли своё отражение в следующих статьях.

1. E.İ. İbrahimov, A. Akbulut, The Hardy-Littlewood-Sobolev theorem for Riezs potential generated by Gegenbauer operator, Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute, 170 (2016), no. 2, 166–199.
2. E.İ.İbrahimov, О сходимости рядов Фурье-Якоби в среднем, Владикавказский математический журнал, 18 (3), (2016), 43-60

- Его диссертационная работа на соискание степени доктора наук по математике прошла первое обсуждение и документы отосланы в ВАК.

- Постоянно участвует на общеинститутских семинарах и семинарах отдела «Математический анализ». На семинаре отдела «Математический анализ» три раза выступал с докладом.

Работа 8: Непрерывность логарифмических потенциалов.

Исполнитель: доктор философии по математике Л.Алиева

Веду исследования связанные с непрерывностью логарифмического потенциала и в работе были найдены достаточные условия существования и непрерывности обобщённых логарифмических потенциалов в неоднородных пространствах.

В отчётный период были опубликованы следующие статьи и тезисы.

1. A. Eroglu, M.G. Hajibayov, A. Serbetci, Two weighted inequalities for B-fractional integrals, **J. Inequal. Appl.** 2016, 2016:168. (Impact Factor 0.630) (TR)
2. H. Aslanov, R. Yüzbəyov, L. Əliyeva, A. Həsənova, İnteqral çevirmələri nəzəriyyəsinin elementləri, Dərs vəsaiti, Bakı 2016, 161 s.
3. J.J. Hasanov, R. Ayazoglu, L.R. Aliyeva, *Construction of Green function for Bessel-Helmholtz equation*, **International Journal of Applied Mathematics** 29 (2016), no. 5, 509-522. (Impact Factor 0.100)
4. J.J. Hasanov, L.R. Aliyeva, *Necessary and sufficient conditions for the boundedness of commutators of B-Riesz potentials on $L_{p,\gamma}$ spaces*, **Journal of Contemporary Applied Mathematics**-ISSN: 2222-5498, Vol 6, № 1, p.18-41 (2016)
5. J.J. Hasanov and L.R. Aliyeva, On the boundedness of fractional B– maximal operator in the generalized weighted B-Morrey spaces, Материалы конференции «Актуальные проблемы математики и механики» посвящённые 93 –летию Общенациональному лидеру Азербайджана Гейдару Алиеву. Баку-2016, стр. 66-68.
6. L.R. Aliyeva, X.A. Badalov and J.J. Hasanov, $p(x)$ -admissible sublinear singular operators in the generalized variable exponent Morrey spaces, International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators, Baku, 25-27 May 2016, pp. 19.

7. M.G. Hacıbayov, Weighted inequalities for B-fractional integrals, Abstracts “Inter. Work. On Non-harmonic analysis and differential operators”, Baku, 25-27 may, 2016, p.41.
8. A.Eroglu, M.G. Hacıbayov, Two weighted inequalities for fractional integrals associated with the Laplace-Bessel differential operator, 2nd International Conference on Analysis and its Applications, July 12-15, 2016 Kırşehir/Turkey, pp. 49

Алиева Л. выступала с докладом “ $p(x)$ -admissible sublinear singular operators in the generalized variable exponent Morrey spaces” на рабочем семинаре «Негармонический анализ и дифференциальные операторы» организованный Институтом Математики и Механики НАНА 25-27 мая 2016. Принимает активное участие на общеинститутских семинарах и семинарах отдела.

- Каждую пятницу под руководством проф. В.С. Гулиева в отделе проводится семинар на тему «Актуальные проблемы гармонического анализа», а каждый вторник проходит учебный семинар.

- В общем сотрудниками отдела опубликовано 40 научных работ. Из них 27 статей, 15 из которых в журналах из списка Thomson Reuters и 13 статей. 16 статей приняты в печать 15 статей подготовлены в печать.

- Ссылки на научные труды сотрудников отдела «Математический анализ» в 2016 году более 400.

- Было проведено первое обсуждение диссертационных работ на соискание степени доктора наук по математике, доц. Э. Ибрагимов, М.Г. Гаджибекова и Д. Гасанова и их документы направлены в ВАК.

- Была определена дата 25.11.2016 защиты диссертационной работы «Ограниченность одного класса анизотропных сублинейных операторов в пространствах типа Морри» на соискание степени доктора философии по математике диссертанта отдела К. Р. Рагимовой (научный руководитель: проф. В.С. Гулиев).

- В этом году сотрудники отдела М.Г. Гаджибеков и Р.Ч. Мустафаев выступали на общеинститутском семинаре.

**Заведующий отделом
«Математический анализ»**

**член-корреспондент НАНА,
проф. Вагиф С.Гулиев**