

Отчёт о научной и научно-практической деятельности отдела «Алгебра и математическая логика» ИММ НАНА за 2019 год.

В отделе ведутся 5 работ по 2 темам.

4 доктора математики:

1. Бабаев Али Е. – начальник отдела, ведущий научный сотрудник, (1 штат)
2. Маммедов Еминага М. – ведущий научный сотрудник, (1 штат).
3. Шахбазов Айдын И. – ведущий научный сотрудник, доцент, (0,5 штат).
4. Шейхзаманова Лейла А. – старший научный сотрудник, (1 штат).

3 научных сотрудника:

5. Меджлумбекова Валерия Ф. - старший научный сотрудник, (1 штат).
6. Бабаева Рена Г. – научный сотрудник (1 штат).
7. Алиев Али С. – научный сотрудник, (1 штат).

1 диссертант:

8. Маммедова Вафа М. – младший научный сотрудник, (1 штат).

1 компьютерный инженер:

9. Каримова Матанат К.. – инженер-програмист.

2 лаборанта:

10. Гаджиева Айгюн А. – старший лаборант.
11. Шахбазова Севиндж Т. - старший лаборант.

Отдельные работы

Тема 1. Применение алгебры и математической логики.

Работа 1. Взвешенные эндоморфизмы колец непрерывных векторзначных функций.

Исполнители: к.ф-м.н., в.н.с. А.И. Шахбазов и м.н.с. В.М. Мамедова

В отчетном периоде мы исследовали структуры максимальных идеалов кольца непрерывных функций, которые определены на компактных

метрических пространствах со значениями из равномерных алгебр. Далее, изучали условия компактности взвешенных эндоморфизмов рассмотренных алгебр.

1. A.İ.Shahbazov. *Funksiyaların müntəzəm fəzalarında kəsilməz nöqtələri də ola bilən inikasların doğurduğu kompakt çəkili kompozisiya operatorları*. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri. 2019, №4(101), s.19-25.

2. A.İ.Shahbazov, D.A.Seidov, Z.A.Panahova. *Compact weighted endomorphisms of topological functional algebras*. Proceedings of Int.Conference “Modern problems of innovative technologies in oil and gas production and Applied Math.” Devoted 90-ty anniversary acad. A.X.Mirzachanzade, Baku, 13-14 December, 2018, pp.299-301.

3. A.İ.Shahbazov, V.M.Mammadova, Z.A.Panahova. *Maximal ideals and compact weighted endomorphisms of functional algebras*. Modern Problems of Mathematics and Mechanics proceedings of the International Conference devoted to the 60th anniversary of the Institute Mathematics and Mechanics of ANAS. Baku, 23-25 October, 2019, pp.457-459.

4. A.İ.Shahbazov, V.M.Mammadova, Z.A.Panahova. *Compact weighted endomorphisms of function algebras of A-valued functions*. Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.

Работа2. Алгебраическая интерпретация безотрицательной логики.

(Исполнители: заведующий отделом, к.ф-м.н. Али Бабаев, с.н.с. Валерия Меджлумбекова)

Рассматривается система исчисления предикатов с символом оператора «осмысленность». Для интерпретации оператора «осмысленность» применяется интерпретация формул Геделя. Показано, что если формула доказуема, то доказуем предикат Геделя от геделева номера формулы.

Тема 2. Исследование математических и логических трудов Насиреддина Туси

По второй теме продолжено изучение трудов Н.Туси «Основы приобретения знаний», «Извлечение из логики», «Комментарии к сочинению Архимеда о шаре и цилиндре».

Работа 1: Сравнение силлогистики Туси и Аристотеля. Сравнение категорических простых силлогизмов.

(Исполнители: заведующий отделом, к.ф-м.н. Али Бабаев, с.н.с. Валерия Меджлумбекова)

Сравнивались силлогистики Аристотеля с силлогистикой Н.Туси и выявлены их отличия.

1. Ə. Babayev, V. Məclumbəyova. *О простых категорических силлогизмах в силлогистике Н. Туси*. Одиннадцатые Смирновские чтения по логике. Материалы международной научной конференции. с.98-101. 19 – 21 июня 2019 г. Москва.
2. Ə. Babayev, R. Babayeva. *Об истории четвертой фигуры силлогизмов*. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. Международная конференция. Мальцевские чтения. с.64. 19-23 август 2019.
3. Ə. Babayev, V. Məclumbəyova. *Алгебраическая символика исламского средневековья*. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. Международная конференция. Мальцевские чтения. с.65. 19-23 август 2019.
4. Ə. Babayev, V. Məclumbəyova. *Nəsirəddin Tusinin silloqistikasının Aristotel silloqistikasından fərqli cəhətləri*. Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.
5. Ə. Babayev, S. Meşaiк. *Субмаксимальные подалгебры в $P_2 \times P_2$* . Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. Международная конференция. Мальцевские чтения. с.183. 19-23 август 2019.
6. Ə. Babayev, V. Məclumbəyova. *On the ideas of mathematical logic in the works of Nasireddin Tusi*. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu. Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun 60-illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransın materialları. Bakı, p. 149-151. 23-25 oktyabr 2019.

Работа 2. Качественные и количественные характеристики модальных высказываний и их отрицаний

На основе произведения Н.Туси и Ибн Сины в области логики изучены модальные высказывания, их классификация и влияние кванторов в таких высказываниях. В частности, установлено, что для классификации модальных высказываний имело место два способа, Туси и Ибн Сина

упоминают оба способа, но придерживаются первого способа, что касается влияния кванторов, то они охватывают лишь неизменяемые объекты субъекта.

На основе произведения Туси, Бену Муса и ал-Хайсама исследована связь между вычислениями площадей геометрических фигур и элементами интегрального исчисления.

1. E.Məmmədov, R. Babayeva. *Sillogizlərin nəticələrinin təyin edilməsinin əsas prinsipləri çap olunub*. Pedaqoji universitetin xəbərləri. Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası. s.35-42. 2018, c.66, №4.

2. E.Məmmədov. *Элементы интегрального исчисления в трудах ученых исламского средневековья*. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. Международная конференция. Мальцевские чтения. с.68. 19-23 август 2019.

3. E.Məmmədov, R. Babayeva. *N.Tusin "Təcrid əl-məntiq" əsərində modal təkliflər haqqında*. Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.

4. E.Məmmədov. *On behavior of solution for nonlinear problem*. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu. Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun 60-illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransın materialları. s.331-333. Bakı, 23-25 oktyabr 2019.

Работа 3: Перевод с арабского языка и исследование III часть комментариев Н.Туси к сочинению Архимеда «О шаре и цилиндре».

(Исполнители: н.с. Али Алиев, ст.н.с. Лейла Шейхзаманова)

III часть комментариев Н.Туси к сочинению Архимеда «О шаре и цилиндре» переведена с арабского языка и исследована. В работе доказаны теоремы о неравенствах отношений. В этих доказательствах используется следующая теорема Омара Хайама

Теорема: Если задано отношение величины A к B и величина C , то существует такая величина D , что $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$.

Принята к публикации одна статья в журнале Известия АГПУ.

Şöbə müdiri:

f.-r.e.n., dos. Əli Babayev

Список опубликованных работ сотрудников отдела «Алгебра и математическая логика» ИММ НАНА за 2019 год.

Фамилия и ученная степень сотрудников	Наименования научных трудов	Напечатано и отправлено	Наименование издательства, №	Стр.	соавторы
1	2	3	4	5	6
Статьи					
Ə. Babayev V.Məclumbəyova	О простых категорических силлогизмах в силлогистике Н. Туси	Çap olunub	Одиннадцатые Смирновские чтения по логике. Материалы международной научной конференции. с.98-101. 19 – 21 июня 2019 г. Москва	4	
A.İ.Şahbazov	Funksiyaların mün-təzəm fəzalarında kəsilməz nöqtələri də ola bilən ini-kaşların doğurduğu kompakt çəkili kompozisiya operatorları	Çap olunub	Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri. 2019, №4(101), s.19-25.	7	
E.Məmmədov R. Babayeva	Sillogizlərin nəticələrinin təyin edilməsinin əsas prinsipləri	Çap olunub	Pedaqoji universitetin xəbərləri. Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası. s.35-42. 2018, c.66, №4	8	
Тезисы					
Ə. Babayev R. Babayeva	Об истории четвертой фигуры силлогизмов	Çap olunub	«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет». Международная	1	

			конференция. Мальцевские чтения. с.64. 19-23 август 2019.		
Ə. Babayev V.Məclumbəyova	Алгебраическая символика исламского средневековья	Çap olunub	«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет». Международная конференция. Мальцевские чтения. с.65. 19-23 август 2019.	1	
Ə. Babayev V.Məclumbəyova	Nəsirəddin Tusinin silloqistikasının Aristotel silloqistikasından fərqli cəhətləri	Çap olunub	Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.	1	H.Kazimov
Ə. Babayev	Субмаксимальные подалгебры в $P_2 \times P_2$.	Çap olunub	«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет». Международная конференция. Мальцевские чтения. с.183. 19- 23 август 2019.	1	S. Meşaik
Ə. Babayev V.Məclumbəyova	On the ideas of mathematical logic in the works of Nasireddin Tusi	Çap olunub	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu. Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun 60-illik yubileyinə həsr	2	

			olunmuş beynəlxalq konfransın materialları. p.149-151. Bakı, 23-25 oktyabr 2019.		
E.M.Məmmədov	Элементы интегрального исчисления в трудах ученых исламского средневековья	Çap olunub	«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет». Международная конференция. Мальцевские чтения. с.68. 19-23 август 2019.	1	
E.Məmmədov R. Babayeva	N.Tusinın “Təcrid əl-məntiq” əsərində modal təkliflər haqqında	Çap olunub	Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.	1	
E.Məmmədov	On behavior of solution for nonlinear problem	Çap olunub	Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu. Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun 60-illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq konfransın materialları. p. 331-333. Bakı, 23-25 oktyabr 2019.	2	

A.İ.Şahbazov V.M.Məmmədova	Compact weighted endomorphisms of function algebras of A-valued functions	Çap olunub	Azərbaycanın ümummilli lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 96 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransının materialları. Lənkəran, 7-8 may, 2019, səh.74-75.	2	Z.Pənahova
A.İ.Shahbazov	Compact weighted endomorphisms of topological functional algebras		Proceedings of Int.Conference “Modern problems of innovative technologies in oil and gas production and Applied Math.”Devoted 90-ty anniversary acad. A.X.Mirzachanzade, Baku, 13-14 December, 2018, pp.299-301.	3	D.A.Seidov Z.A.Panahova
A.İ.Shahbazov V.M.Mammadova	Maximal ideals and compact weighted endomorphisms of functional algebras	çap olunub	Modern Problems of Mathematics and Mechanics proceedings of the International Conference devoted to the 60th anniversary of the Institute Mathematics and Mechanics of ANAS. Baku, 23-25 October, 2019, s.457-459.	3	Z.A.Panahova

Şöbə müdiri:

f.-r.e.n., dos. Əli Babayev