

**“Cəbr və riyazi məntiq” şöbəsinin 2022-ci il üçün elmi və
elmi təşkilati fəaliyyəti haqqında**

HESABATI

Elmi fəaliyyəti haqqında

Hesabat dövründə “Cəbr və riyazi məntiqin üsullarının tətbiqi” və “Azərbaycan alimlərinin riyaziyyat və məntiq elmlərinə dair əsərlərinin tədqiqi” mövzuları üzrə 8 icraçını birləşdirən 5 iş aparılır. 2022-ci ildə 10 məqalə (1-i Web of Science-da) və 5 tezis çapdan çıxmışdır. Bundan əlavə, 6 məqalə, 1 tezis çapa qəbul edilmişdir.

1 nəfər fizika-riyaziyyat elmləri namizədi, pedaqoji elmləri doktoru:

1. Aslanov Ramiz M. – baş elmi işçi, (tam ştat).

3 nəfər riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru:

1. Babayev Əli Ə. – şöbə müdiri, aparıcı elmi işçi, (tam ştat).
2. Məmmədov Eminəğa M. – aparıcı elmi işçi, (tam ştat).
3. Şeyxzamanova Leyla Ə. – böyük elmi işçi, (tam ştat).

3 nəfər elmi işçi:

4. Məclumbəyova Valeriya F. - böyük elmi işçi, (tam ştat).
5. Babayeva Rəna Q. – elmi işçi (tam ştat).
6. Əliyev Əli S. – elmi işçi (tam ştat).
7. Məmmədova Vəfa M. – kiçik elmi işçi, (tam ştat).

1 nəfər kompyuter mühəndisi:

8. Kərimova Mətanət K. – mühəndis-proqramlaşdırıcı.

2 nəfər laborant:

9. Hacıyeva Aygun Ə. – böyük laborant.
10. Şahbazova Sevinc T. - böyük laborant.

Ayrı-ayrı işlər haqqında

Mövzu 1. “Cəbr və riyazi məntiqin üsullarının tətbiqi”.

İş 1. Bəzi müntəzəm funksional cəbrlərin kompakt çəkili endomorfizmləri və maksimal idealların strukturları.

(İcraçılar: f.-r.e.n., a.e.i. Eminağa Məmmədov və k.e.i. Vəfa Məmmədova)

$T: A \rightarrow C(X, A): T = (u * f) \circ \varphi$ çəkili endomorfizmlərinin kompaktlığı araşdırılmışdır. Xüsusi halda aşağıdakı teorem isbat edilmişdir:

Theorem. Let X be a local compact set. $C(X, A)$ is a topological space of all continuous A -valued functions with compact-open topology. $A = A(X)$ is a subspace of $C(X, A)$. $T: A \rightarrow C(X, A): T = (u * f) \circ \varphi$ is a weighted composition operator. Then for compactness of the operator T it is necessary and sufficient: for each compact connected component $K \subset X_u$ either $\varphi(K)$ is finite set, or $\varphi(K) \subseteq X \setminus S_0(A)$.

Hazırda bu teorem və dissertantın mərhum A.Şahbazovla anons edilmiş tezisindəki teoremin isbatının dəqiqləşməsi aparılaraq nəticələrin məqalə şəklində dərc edilməsi prosesi tamamlanmaq üzrədir.

İş 2. İkiqiymətli iterativ post cəbrlərinin laylaşdırılmış düz hasillərində submaksimal altcəbrlər.

(İcraçılar: şöbə müdiri, f.-r.e.n., dos., Əli Babayev, və b.e.i. Valeriya Məclumbəyova)

İkiqiymətli iterativ Post cəbrlərinin dərəcələnməmiş hasillərində submaksimal altcəbrləri araşdırılmışdır.

$P_2 \times P_2$ cəbrində submaksimal altcəbrlər. İşdə $P_2 \times P_2$ cəbrinin maksimal altcəbrlərinə baxılıb. Hər biri bu şəkildə olan alt submaksimal altcəbrlər araşdırılır. Hazırda

$$P_0 \times P_2, P_1 \times P_2, L \times P_2, M \times P_2, D \times P_2, \\ P_2 \times P_0, P_2 \times P_1, P_2 \times L, P_2 \times M, P_2 \times D$$

maksimal altcəbrləri araşdırılıb. Digər maksimal altcəbrlər üçün tədqiqat davam etdirilir.

Mövzu 2. “Azərbaycan alimlərinin riyaziyyat və məntiq elmlərinə dair əsərlərinin tədqiqi”.

İş 1: N.Tusin “Əsas ül-iqtibas” əsərində silloqizmlərin III və IV fiqurlarının, müqəddimələri qarışıq təkliflər olan, nəticəli modusları.

(İcraçılar: şöbə müdiri, f.-r.e.n., dos., Əli Babayev, və b.e.i. Valeriya Məclumbəyova)

Nəsirəddin Tusin “Əsasül iqtibas” əsərinin IV məqaləsində sillogizmlərin III fiqurunun, müqəddimələri qarışıq (sadə və modal) təkliflərdən ibarət olduqda, nəticəli moduslarının sayının artdığı müəyyən edilmiş və bunun səbəbi aydınlaşdırılmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, Bəhmənyar, İbn Sina və başqa orta əsr alimlərindən fərqli olaraq Nəsirəddin Tusi “zəruri”, “mümkün”, “zamana görə ” modallıqlarından əlavə “daimi”, “şərtlənmiş”, “ənənəvi” modallarına, onların növlərinə (“vəsfə görə daimi”, “zata görə daimi”, “ümumi ənənəvi, xüsusi ənənəvi”, “ümumi şərtlənmiş”, xüsusi şərtlənmiş”), və bunlardan düzəldilmiş 15 növ mürəkkəb modallara bölmüşdür.

İş 2: Temporal (zamanla səciyyələnən) modallıq məsələlərinin öyrənilməsi və müasir dildə formallaşdırılması.

(İcraçılar: r.f.d., a.e.i. Eminağa Məmmədov və e.i. Rəna Babayeva)

Klassik məntiqdə təkliflərin modallığı və onların təsnifatı, kvantorların təsiri ilə bağlı Aristotelin N.Tusin, İbn Sinanın və digər klassiklərin baxışlarının müqayisəli şəkildə öyrənilməsi, zamanla səciyyələnən modallıqların araşdırılması davam etdirilmiş, bununla yanaşı, zəruri, təsadüfi və s. kimi xarakteristikalarla səciyyələnən aletik modallıqların araşdırılması və formal dildə ifadə edilməsi üçün işlər davam etdirilmişdir. Aparılan tədqiqatların nəticələrini məqalə şəklində noyabr ayında keçiriləcək beynəlxalq konfransın materiallarında dərc ediləcək. Məqalədə N.Tusin “Təcrid əl-məntiq” əsərinə əsasən modal təkliflərin tam siyahısı və təsnifatı verilmişdir.

İş 3: N.Tusin “Arximed “Kürə və silindr” kitabına şərh” əsərinin fərqlənən fiqurlarının xüsusiyyətlərinə aid hissəsinin ərəb dilindən tərcüməsi və tədqiqi.

(İcraçılar: e.i. Əli Əliyev və f.-r.e.n., b.e.i. Leyla Şeyxzamanova)

Nəsirəddin Tusinin “Arximed “Kürə və silindr” əsərinə şərh” kitabının ərəb dilindən tərcüməsi və tədqiqi davam edir.

Hesabat dövründə “Arximed “Kürə və silindr” haqqında əsərinə şərhlər” kitabının birinci hissəsinin həndəsi fiqurlar bölməsinin 1-16-cı teoremləri tərcümə və təhlil edilmişdir. Burada, Tusi konusun və silindrin yan səthlərinin hesablanması çox əhəmiyyətli şərhlər, teoremlərin isbatında aydın anlaşılan açıqlamalar verir. Bu mənada, Tusi 11-ci teoremin isbatı əsasında belə bir vacib qeyd irəli sürür ki, isbat prosesində teoremin öz müddəalarından istifadə etmək olmaz. Qeyd etmək lazımdır ki, hətta M.Vıqodski və İ.Veselovski Arximed 11-ci teoremini şərh edərkən, bu vacib riyazi prinsipi diqqət yetirməmiş, yalnız iki qonşu üçbucağın sahəsinin onların oturacaqlarının səthi üzərində qurulmuş üçbucağın sahəsindən böyük olması müddəasını isbatı ilə kifayətlənmişlər. Burada da, N.Tusi özünə məxsus aşkar isbat variantı vermişdi.

Elmi təşkilatı fəaliyyəti haqqında

1 aprel 2022-ci ildə Moskva şəhərində Rusiya Elmlər Akademiyasının Elm və Texnikanın Tarixi İnstitutunda keçirilmiş Beynəlxalq Konfransda şöbə müdiri Əli Babayev və böyük elmi işçi Valeriya Məclumbəyova “Формирование концепции действительного числа в трудах Насиреддина Туси” mövzusunda məruzə etmişlər.

2 iyun 2022-ci ildə Sankt-Peterburq şəhərində REA-nın Steklov adına Riyaziyyat İnstitutunun Sankt-Peterburq filialında keçirilmiş “Riyaziyyatın tarixi” seminarında

şöbə müdiri Əli Babayev “Математические и логические труды Насиреддина Туси, научная новизна в этих работах” mövzusunda plenar məruzə etmişdir.

29 iyun 2022-ci ildə Akademik İbrahim İbrahimovun 110 illik yubileyinə həsr edilmiş konfransda şöbənin 6 əməkdaşı məruzə ilə çıxış etmişlər.

1. Aslanov Ramiz. Emergence and history of complex analysis.
2. Babayev Əli, Məclumbəyova Valeriya. Tables in the mathematical and logical works of N.Tusi.
3. Əliyev Əli, Şeyxzamanova Leyla. About the commentaries of . Nasireddin Tusi of the work of Arcimedes “About the ball and the cylinder”.
4. Məmmədova Vəfa. Compactness of weighted endomorphism of functional algebras of A-valued functions on local compacted sets.

14 oktyabr 2022-ci ildə Elm Tarixi İnstitutunda keçirilən Beynəlxalq konfransda Əli babayev və Valeriya Məclumbəyova “История математики — наука о прошлом или математическая дисциплина” mövzusunda, 25 oktyabr 2022-ci ildə isə Rusiya Elmlər Akademiyasının Elm və Texnikanın Tarixi İnstitutunun Sankt-Peterburq filialında keçirilmiş Beynəlxalq konfransda “К вопросу о «геометрической алгебре»” mövzusunda məruzə etmişlər.

2 noyabr 2022-ci ildə şöbənin 6 əməkdaşı Elmlər Akademiyasının Mərkəzi Elmi Kitabxanasında Nəsirəddin Tusinin elmi irsinə həsr olunmuş konfransda məruzələrlə çıxış etmişlər.

1. Misir Mərdanov, Əli Babayev. Nəsirəddin Tusi bir müəllim kimi.
2. Əli babayev, Valeriya Məclumbəyova. Аксиоматика Насиреддина Туси.
3. Eminağa Məmmədov, Rəna Babayeva. Nəsirəddin tusinin “təcrid əl-məntiq” əsərində modal təkliflər.
4. Leyla Şeyxzamanova, Əli Əliyev. Комментарии Н.Туси к теоремам Архимеда из сочинения «О шаре и цилиндре».

Şöbənin baş elmi işçisi professor Ramiz Aslanov aşağıdakı Konfranslarda iştirak etmişdir.

1. Структура и содержание курса дисциплины «Уравнения математической физики» в подготовке бакалавров. // Управление качеством образования: проблемы и перспективы: Материалы Всеросс. научно-практ. конф. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. – 225 с. (стр.7–10) (соавтор Сушков В.В.) (пленарный доклад).
2. О формировании контрольных работ при организации учебного процесса в курсе теории функций комплексного переменного // Задачи в обучении математике, физике и информатике в условиях цифровой трансформации:

материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию П.А.Ларичева (16–18 марта 2022 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Вологодский государственный университет– Вологда : ВоГУ, 2022. – 243 с. (стр.7-9) (соавтор Сушков В.В.)

3. О технологии разработки электронных обучающих средств для программ высшего образования, сопряженных с программами профессионального обучения // Сопряжение основных и дополнительных образовательных программ общего и профессионального образования в условиях цифровизации общества: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (28 февраля 2022 года) / отв. ред. проф. Т.И.Уткина. – Орск: Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2022. – 116 с. стр.11–13 (соавтор Сушков В.В.) (пленарный доклад).
4. Использование тестовых форм в обучении истории математики // Математика, информатика, физика: проблемы и перспективы. Международная научно-практическая конференция: сборник научных статей международной научно-практической конференции «Математика, информатика, физика: проблемы и перспективы», Оренбург, 21–22 апреля 2022 г. Министерство просвещения РФ; ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет». – Оренбург: 2022.– 373 с. стр.116–125 (соавтор Игнатушина И.В.)
5. Штрихи к портрету Давида Гильберта (к 160-летию со дня рождения Давида Гильберта) // Математика и математическое образование: сборник трудов 10 Международной научной конференции «Математика. Образование. Культура. (к 160-летию со дня рождения Д. Гильберта)» (Россия, г. Тольятти, 27-29 апреля 2022) Тольятти: Изд –во ТГУ,2022. (соавтор М.Д. Марданов) (пленарный доклад).
6. Штрихи к портрету И.И. Ибрагимова // Вестник, Набережночелнинского государственного педагогического университета: спец. выпуск, Вып. 2(37) – Набережные Челны, 2022. – С.8–11.

Bundan əlavə, Ramiz Aslanov Rusiya Federasiyasının ali məktəblərinin aşağıda adları qeyd olunan elmi-metodik jurnallarının redaksiya heyətinin üzvü kimi fəaliyyət göstərir:

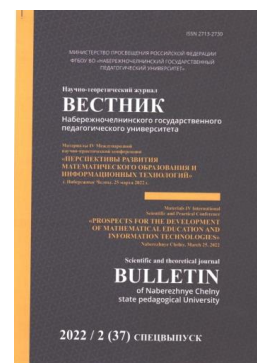
1. «Вестник Сыктывкарского университета. Серия 1. Математика. Механика. Информатика». (г. Сыктывкар, РФ) – журнал входит в список ВАК РФ.



2. Научно-методический журнал «CONTINUUM. Математика. Информатика. Образование». Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина .(г. Елец, РФ)



3. «Вестник Елецкого государственного университета» им. И.А. Бунина . –Серия «Педагогика».(История и теория математического образования) (г. Елец, РФ).



4. «Учебный эксперимент в образовании». Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева (г. Саранск- Мордовия, РФ)- журнал входит в список ВАК РФ.

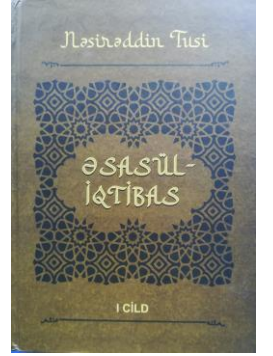


5. Научно-теоретический журнал« Вестник» Набережночелнинского государственного педагогического университета(г. Набережные челны, РФ).



Bundan əlavə, Eminağa Məmmədov İ.A.Malsevin . «Дискретная математика» kitabını rus dilindən azərbaycan dilinə tərcümə edilmişdir. Tərcümənin yaxın zamanlarda çap edilməsi nəzərdə tutulur.

Şöbə müdiri Əli Babayevin elmi redaktəsi ilə Nəsirəddin Tusinin “Əsasül-İqtibas” əsərinin 3 məqaləsi (I cild) nəşr edilmişdir.



Şöbə müdiri:

Ə.Ə.Babayev