



BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

2022-ci ildə “Cəbr və həndəsə”
kafedrasında elmi plan üzrə yerinə yetirilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin

HESABATI

Mövzunun adı:

Laylanmalar, tenzor, qeyri-səlis və soft
strukturlar

Mövzu rəhbərinin

soyadı, adı və atasının adı:

Səlimov Arif Ağacan oğlu

Mövzunun icra müddəti

(başlama və bitmə tarixi):

01 yanvar 2022-ci il - 31 dekabr 2022-ci il

B a k ı - 2022

Mövzu üzrə icraçılar haqqında məlumat (icraçılar, birinci mövzu rəhbər yazılmaqla):

S/S	Soyadı, adı, atasının adı	Təvəllüdü	Vəzifəsi	Ştat vahidi	Elmi adı və elmi dərəcəsi	Ştat vahidləri üçün ikinci iş yeri, yarımştatlar üçün əsas iş yeri
1.	Səlimov Arif Ağacan oğlu	07.06.1956	Cəbr və həndəsə kafedrasının müdiri	1	Professor, f.-r.e.d.	BDU, Cəbr və həndəsə kafedrası, 0,5 ştat professor
2.	Bayramov Sədi Andəm oğlu	05.02.1953	Prof. əvəzi	1	Dosent, r.e.d.	
3.	Köçərli Akif Firudin oğlu	14.10.1944	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
4.	Məmmədov Oqtay Mübarək oğlu	14.11.1949	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	BDU, Tətbiqi Riyaziyyat və Kibernetika fakültəsi, Tətbiqi analizin riyazi üsulları kafedrası, Ştat vahidi -1
5.	Əliyev Nəcəf Yaqub oğlu	20.05.1950	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
6.	Qasimov Hüsəməddin Məhəmməd oğlu	04.02.1953	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
7.	Qasimov Vaqif Əli-Muxtar oğlu	08.11.1954	Dosent	0,5	Dosent, f.-r.e.n.	BDU, Keyfiyyətin təminatı və monitoring şöbəsinin

						müdiri, Ştat vahidi -1
8.	Hüseynova Afaq Əziz qızı	02.03.1957	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
9.	Fəttayev Habil Dövlət oğlu	01.05.1967	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
10.	Həsənova Leyla Kazım qızı	23.10.1967	Dosent	1	Dosent, f.-r.e.n.	
11.	Nəsibova Lyudmila Məhəd qızı	15.09.1945	Baş müəllim	1		
12.	Kazımova Sevil Fəhrat qızı	29.09.1982	Müəllim	1	r.f.d.	
13.	Abdullayev Səbuhi Eldar oğlu	04.01.1986	Müəllim	0,5	r.f.d.	BDU, Cəbr və həndəsə kafedrası, 0,5 ştat Böyük Laborant
14.	Məmmədova Günay Məmməd qızı	15.11.1987	Müəllim	0,5		BDU, "Gənc istedadlar" liseyində 0,5 ştat müəllim
15.	Qasımova Vüsalə Fazil qızı	04.03.1982	Böyük laborant	1		

Mövzu və mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər

Plan üzrə hər bir mövzunun, hər bir elmi tədqiqat işinin aktuallığı, məqsədi və alınmış elmi nəticələr ayrılıqda göstərilməli, ad soyad tam yazılmalıdır.

Mövzunun adı: Laylanmalar, tenzor, qeyri-səlis və soft strukturlar

Mövzunun aktuallığı və məqsədi:

Cəbrlərdən (kommutativ) olan funksiyaların holomorfluq anlayışı köməyi ilə 1-ci və yüksək mərtəbədə toxunan laylanma fəzalarındakı lift problemlərini, çoxobrazlılar üzərində diferensial-həndəsi strukturları və koreper laylanmaları öyrənmək müasir

diferensial həndəsənin aktual məsələlərindəndir. Aktualıq kəsb edən digər məsələ isə soft çoxluqlar üzərində qeyri-səlis və intuitif qeyri-səlis topoloqiyaları vermək və onların cəbri strukturlara tətbiqidir. Mövzunun məqsədi aşağıdakılardır:

1. Deformasiya olunmuş tam liftlərə xüsusi diqqət veriləcək, deformasiya olunmuş Riman (psevdo-Riman) metrikləri qurulacaq, bu metriklərin rabitələrinin və əyrilik tenzorlarının xassələri öyrəniləcəkdir;
2. Anti-Hermit (Norden) çoxobrazlısı olan 4-ölçülü Walker çoxobrazlısının xüsusi siniflərinə baxılacaq, onların müxtəlif cəbri strukturlar ilə uzlaşması da araşdırılacaqdır. Bu cür çoxobrazlıların laylanma fəzalarındakı metriklərin xassələrinin öyrənilməsi də nəzərdə tutulur;
3. Dual cəbrlər vasitəsilə sinyektik funksiya anlayışı toxunan laylanmalarda daxil ediləcək, sonra isə bunların tətbiqi ilə bu cür laylanmalarda tam və horizontal liftlərin, onların deformasiyalarının təbii mənşəyi araşdırılacaqdır;
4. Bazada verilmiş f -strukturun, yəni $f^3 + f = 0$ şərtini ödəyən $(1,1)$ tipli f tenzor meydanının koreper laylanmasına tam və horizontal liftlərinin qurulması, bu liftlərin xassələrinin öyrənilməsi nəzərdə tutulur. Tədqiqat ilində həmçinin koreper laylanmasında rəngləri $2n$ və n^2 olan təbii f – strukturların və para f – strukturların təyin olunması, onların inteqrallanma şərtləri, baza Riman çoxobrazlısı olduqda metrikanın diaqonal lifti ilə bu strukturlar arasındakı əlaqələrlə bağlı məsələlərə baxılacaqdır;
5. Bazada verilən diferensiallanmaların xüsusi növ ayrılış düsturlarının köməyi ilə $(1,1)$ tipli tenzor reperlərinin laylanmasına tam və horizontal liftlərinin qurulması, bu liftlərin əsas xassələrinin öyrənilməsi, həmçinin diferensiallanmaların xüsusi halı kimi kovariant diferensiallanmaların liftlərinin tədqiqi nəzərdə tutulur;
6. Riman çoxobrazlısı üzərində $(1,1)$ tipli tenzor reperlərinin laylanmasında para-kompleks strukturların qurulması, bu strukturların inteqrallanma şərtlərinin, həmçinin Sasaki metriyası ilə birlikdə $(1,1)$ tipli tenzor reperlərinin laylanmasını sanki para-Norden çoxobrazlısına çevirməsi ilə bağlı məsələnin araşdırılması nəzərdə tutulur.

7. Soft çoxluqlar üzərində qeyri-səlis və intuitif qeyri-səlis topoloqiyaları verərək bu fəzaların strukturunu öyrənmək, topologiyani baza, alt baza ilə xarakterizə etmək, belə fəzalarda kəsilməz, açıq, qapalı inikaslar haqqında teoremləri isbatlamaq və bu fəzalarda tərs və düz limitin varlığı məsələsini araşdırmaq;
8. Soft topoloji fəzaların ümümləşməsi olan bipolar soft topoloji fəzalarda ayırma aksiomlarını verərək bu fəzaların xassələrini öyrənmək. Bipolar soft topoloji fəzalarda kompaktlıq, lokal kompaktlıq, parakompaktlıq məsələsini araşdırmaq. Bipolar soft topoloji fəzaların kategoriyasını qurmaq;
9. Metrik fəzaların müxtəlif ümümləşməsi olan fəzaların strukturun öyrənmək və bu fəzalarda tərpənməz nöqdə haqqında Banach və Suzuki teoremlərini isbatlamaq. Bu ümümləşmələr soft metrik, soft D-metrik, soft S-metrik, soft Sb-metrik fəzaları əhatə edir;
10. Qeyri-səlis modullar kategoriyasına homoloji cəbrin üsullarını tətbiq etmək. Qeyri-səlis soft modullar kategoriyasında homoloji və kohomoloji nəzəriyyələri qurmaq;
11. Soft və qeyri-səlis soft topoloji fəzalarda homoloji və homotopik nəzəriyyələrini quraraq bu fəzalar haqqında daha geniş məlumat almaq;
12. Neutrosophik və neutrosophik Lie cəbrlərinin xassələrini araşdırmaq;

Elmi tədqiqat işi 1. Laylanma fəzalarında liftlər və (1,1)-tipli tenzor strukturlar

Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: f.-r.e.d., prof. A.A.Səlimov, f.-e.n., dos. H.D.Fəttayev, f.-r.e.n., dos. A.F.Köçərli, f.-r.e.n., dos. N.Y.Əliyev, r.f.d. S.F.Kazımova

Aktuallığı və məqsədi: Cəbrlərdən (kommutativ) olan funksiyaların holomorfluq anlayışı araşdırılacaq və bu anlayışın yüksək mərtəbədə toxunan laylanma fəzalarındakı lift problemləri ilə əlaqəsi tapılacaqdır. Deformasiya olunmuş tam liftlərə xüsusi diqqət veriləcək, deformasiya olunmuş Riman (psevdo-Riman) metrikləri qurulacaq, bu metriklərin rabitələrinin və əyrilik tenzorlarının xassələri öyrəniləcəkdir. Bu mərhələdə həm də bazada verilmiş f -strukturun, yəni $f^3 + f = 0$ şərtini ödəyən (1,1) tipli f tenzor meydanının koreper laylanmasına tam və horizontal liftlərinin qurulması, bu liftlərin xassələrinin öyrənilməsi nəzərdə tutulur. Tədqiqat ilində həmçinin koreper laylanmasında rəngləri $2n$ və n^2 olan təbii f – strukturların və para f – strukturların təyin olunması, onların

inteqrallanma şərtləri, baza Riman çoxobrazlısı olduqda metrikanın diaqonal lifti ilə bu strukturlar arasındakı əlaqələrlə bağlı məsələlərə baxılacaqdır.

Alınmış nəticələr: Diferensiallanan çoxobrazlının 2-ci mərtəbədən toxunan laylanmasında metrikaların lift məsələsinə cəbrislə yaxınlaşma nəticəsində yeni Keler tip metrika tapılmışdır və onların Riman metrikalarının tam liftlərinin deformasiyası olduğu göstərilmişdir. Riman çoxobrazlısının koreper laylanmasında Çiger-Qromol metrikası təyin edilmiş, bu metrikanın Levi-Çivita rabitəsi, ayrılık xassələri, həmçinin bu metrika ilə əlaqələndirilmiş sanki kompleks və sanki parakompleks strukturlar tədqiq olunmuşdur. Belə ki, tutaq ki, g M çoxobrazlısı üzərində Riman metrikasıdır. $F^*(M)$ koreper laylanması üzərində Çiger-Qromol metrikası $\forall X, Y \in \mathfrak{T}_0^1(M)$ və $\forall \omega, \theta \in \mathfrak{T}_1^0(M)$ üçün

$$\begin{aligned} {}^{CG}g({}^H X, {}^H Y) &= g(X, Y), \\ {}^{CG}g({}^{V_\alpha} \omega, {}^H Y) &= 0, \\ {}^{CG}g({}^{V_\alpha} \omega, {}^{V_\beta} \theta) &= 0, \quad \alpha \neq \beta \\ {}^{CG}g({}^{V_\alpha} \omega, {}^{V_\alpha} \theta) &= \frac{1}{1+r_\alpha^2} (g^{-1}(\omega, \theta) + g^{-1}(\omega, X^\alpha)g^{-1}(\theta, X^\alpha)) \end{aligned}$$

münasibətlərini ödəyən ${}^{CG}g$ Riman metrikasına deyilir, burada

$$r_\alpha^2 = |X^\alpha|^2 = g^{-1}(X^\alpha, X^\alpha).$$

$F^*(M)$ koreper laylanmasında ${}^{CG}g$ Çiger-Qromol metrikası ilə əlaqələndirilmiş (uyğunlaşdırılmış) n sayda sanki kompleks $J_\beta, \beta = 1, 2, \dots, n$, strukturları təyin edilmiş və isbat olunmuşdur ki, hər bir $\beta = 1, 2, \dots, n$, üçün $(F^*(M), {}^{CG}g, J_\beta)$ üçlüyü sanki Hermit çoxobrazlısıdır. Bundan başqa, $J_\beta, \beta = 1, 2, \dots, n$, sanki kompleks strukturlarının inteqrallanması şərtləri müəyyən edilmişdir.

Elmi tədqiqat işi 2. Cəbrdə və topologiyada qeyri-səlis və soft strukturların məsələləri

Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: r.e.d., dos. S.A.Bayramov, f.-r.e.n., dos. V.Ə. Qasımov, f.-r.e.n., dos. A.Ə.Hüseynova, L.M.Nəsibova, r.f.d. S.E.Abdullayev

Aktuallığı və məqsədi: Bu mərhələdə ümümləşmiş soft metrikləri və homoloji cəbrin məsələlərini öyrənmək aktuallıq kəsb edir. Metrik fəzaların müxtəlif ümümləşməsi olan fəzaların strukturun öyrənmək və bu fəzalarda tərpenməz nöqtə haqqında Banach və Suzuki teoremlərini isbatlamaq qarşıya qoyulmuş məqsədlərdəndir. Bu ümümləşmələr soft metrik, soft D-metrik, soft S-metrik, soft Sb-metrik fəzaları əhatə edəcəkdir. Bunlara əlavə olaraq, qeyri-səlis modullar kategoriyasına homoloji cəbrin üsullarını tətbiq etmək, qeyri-səlis soft modullar kategoriyasında homoloji və kohomoloji nəzəriyyələri qurmaq da nəzərdə tutulur.

Alınmış nəticələr: Bipolyar soft topoloji fəzaların lokal kompaktlığı və parakompaktlığı öyrənilmiş və bipolyar soft lokal kompakt fəzanın kompaktlaşdırılması və bipolyar soft parakompakt Hausdorf fəzasının normal olması haqqında teoremlər isbat olunmuşdur.

Elmi tədqiqat işi 3: Kafedranın elmi-pedaqoji istiqamətinin tarixi-fəlsəfi-metodiki məsələləri

Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: f.-r.e.n., dos. Leyla Kazım qızı Həsənova, müəl. Günay Məmməd qızı Məmmədova

Aktuallığı və məqsədi: Kafedranın elmi-pedaqoji fəaliyyətinə uyğun metodik vəsaitlərlə ilə təmin edilməsi kafedrada ehtiyac duyulan aktual məsələdir. İngilis dilində təhsil alan tələbələr üçün BDU-nun riyaziyyat fakültəsində tədris olunan "Həndəsə-1,2,3" və "Differensial həndəsə və tenzor hesablanması" fənləri üçün dərs vəsaiti və məsələ kitablarının yazılması nəzərdə tutulur.

Alınmış nəticələr: Analitik həndəsə üzrə ingilis dilində tələbələr üçün misallar kitabı hazırlanıb. Əlavə olaraq riyaziyyatın kafedra üzrə tədrisində qadın riyaziyyatçının roluna aid yeni fikir və düşüncələr irəli sürülmüşdür.

Elmi tədqiqat işi 4: Müxtəlif xassəli konstruksiya elementlərinin dayanıqlıq və rəqsi hərəkətləri

Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: f.-r.e.n., dos. Hüsəməddin Məhəmməd oğlu Qasimov

Aktuallığı və məqsədi: Konstruksiya elementlərinin dayanıqlıq və rəqsi hərəkətlərinin tənliklərini təqribi-analitik üsullardan biri ilə həll olunması aktuallıq kəsb etməkdədir. Məqsədimiz kritik qüvvə, rəqs və tezliyi təyin etmək üçün düsturlar alınması nəzərdə tutulur. Alınan düsturlara əsasən xüsusi hallar araşdırılacaq, xarakterik funksiyaların müəyyən formaları üçün ədədi hesablamalar aparılacaq və nəticələr cədvəllər və qrafiklər şəklində təqdim olunacaq.

Alınmış nəticələr: Uzunluq üzrə qeyri bircins silindrik örtüyün ox boyunca sıxılmada dayanıqlığının itməsinin oxa simmetrik formasına baxılmış, örtük P.L.Pasternak tipli iki sabitli əsas üzərində yerləşdirilmişdir. Fərz edilir ki, elastiklik modulu özünün dördüncü tərtibə qədər törəmələri ilə birlikdə uzunluğun kəsilməz funksiyasıdır, lakin Puasson əmsalı sabit kəmiyyətdir. Məsələnin həllində Bubnov-Qalyorkin üsulu tətbiq olunmuşdur və sıxıcı qüvvənin kritik qiymətini təyin etmək üçün düstur alınmışdır.

2 Hesabat dövründə alınmış ən mühüm elmi nəticələr

Ən mühüm nəticələr səlis və konkret yazılmalıdır

1. Diferensiallanan çoxobrazlının 2-ci mərtəbədən toxunan laylanması metriklərin lift məsələsinə cəbrisəl yaxınlaşma nəticəsində yeni Keler tip metrika tapılmışdır və onların Riman metrikalarının tam liftlərinin deformasiyası olduğu göstərilmişdir;
2. Bipolyar soft lokal kompakt fəzanın kompaktlaşdırılması və bipolyar soft parakompakt Hausdorf fəzanın normal olması

haqqında nəticələr əldə edilmişdir;
3. Cheeger-Gromoll metrikalı koreper laylanmasında sanki kompleks strukturlar tapılmış və total laylanmanın sanki Hermit çoxobrazlısı olduğu göstərilmişdir.

3 Dərc olunmuş elmi işlərin xarakteristikası

3.1. Mövzu üzrə Web of Science bazasına daxil olan Q1-Q4 kvartil reytinginə düşən beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr Müəlliflərin ad və soyadları, jurnalın adı tam şəkildə yazılmalı; Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərməli; mənbənin **internetdəki linki göstərməlidir**

Q1 üzrə:

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndəriləndiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, İD
1.	Sədi Bayramov, Çiğdem Gündüz	Separation axioms in bipolar soft topological spaces	TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics	Çapa qəbul olunub	http://www.twmsj.az/

Q2 üzrə:

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndəriləndiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, İD
1.	Tarana Sultanova, Arif Salimov	On Holomorphic Metrics of 2-Jet Bundles	Mediterranean Journal of Mathematics, 19 (2022), no. 1, Article 29	Çap olunub	https://link.springer.com/article/10.1007/s00009-021-01975-3 DOI: 10.1007/s00009-021-01975-3

Q3 üzrə

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndəriləndiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, İD
--	--	----------------	---------------	--	---------------------------------

1.	Arif Salimov, Habil Fattayev	Almost complex structures on coframe bundle with Cheeger-Gromoll metric	Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 51 (5) (2022), 1260 – 1270	Çap olunub	https://dergipark.org.tr/en/pub/hujms/issue/72152/1012725 DOI: 10.15672/hujms.1012725
2.	Arif Salimov, Habil Fattayev	Some structures on the coframe bundle with Cheeger-Gromoll metric	Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics	Çapa qəbul olunub	https://dergipark.org.tr/tr/pub/hujms/issue/42398/1133826

Q 4 üzrə

	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərilədiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, ID</i>
1.	Arif Salimov, Seher Aslanci, Fıdan Jabrailzade	Dual-holomorphic functions and problems of lifts	Chinese Annals Mathematics Series B, 43 (2022), no. 2, 223-232 (Web of Science, Q 4)	Çap olunub	https://link.springer.com/article/10.1007/s11401-022-0313-x DOI: 10.1007/s11401-022-0313-x
2.	Cigdem G. Aras, Tareq M. Al-shami, Abdelwaheb Mhemdi, Sadi Bayramov	Lokal compactness and paracompactness on bipolar soft topological spaces	Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, vol. 43, no. 5, pp. 6755-6763, 2022 (Web of Science, Q 4)	Çap olunub	https://content.iospress.com/articles/journal-of-intelligent-and-fuzzy-systems/ifs220834 DOI:10.3233/JIFS-220834
3.	Habil Fattayev	On the differential geometry of	International Electronic Journal of Geometry, 15, no. 2, 2022, 287-303 (Web of Science, ESCI)	Çap olunub	https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2247033 DOI: 10.36890/iejg.1071782

		coframe bundle with Cheeger-Gromoll metric			
4.	Narmina Gurbanova (Doktorant), Elmi rəhbər: Arif Səlimov	On a 2-form derived by Riemannian metric in the tangent bundle	International Electronic Journal of Geometry, 15, no. 2, 2022, 225-228 (Web of Science, ESCI)	Çap olunub	https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2515094 DOI: 10.36890/iejg.1137820
5.	Haşım Çayır, Tarana Sultanova (Doktorant), Elmi rəhbəri: Arif Səlimov	α - Sasakian, β - Kenmotsu and trans-Sasakian structures on the tangent bundle	Communications Faculty of Sciences University of Ankara - Series A1, Mathematics and Statistics, 71 (2022), 3, 682-688 (Web of Science, ESCI)	Çap olunub	https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2030552 DOI: 10.31801/cfsuasmas.1010695

3.2. Mövzu üzrə Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsycINFO və ya EconLit bazalarına daxil olan jurnallarda çıxan məqalələr

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1.	Gasimov Vagif	Hochschild's method for describing the Mackenzie obstruction to construction of a transitive Lie algebroid	Differential equations on manifolds and mathematical physics, 156-164, Trends Math., Birkhäuser/Springer, Cham (2022) (SCOPUS)	Çap olunub	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-37326-9_10 DOI: 10.1007/978-3-030-37326-9_10

2.	Gurbanova Narmina (doktorant), Elmi rəhbər: Arif Səlimov	On a generalized Norden-Walker 4-manifold	Trans. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mathematics, 42 (1), 127-131 (2022) (SCOPUS)	Çap olunub	http://trans.imm.az/volumes/42-1/4201-12.pdf
3.	Sedi Bayramov, Sebuhi Abdullayev, Kemale Veliyeva	Introduction on Neutrosophic Soft Lie Algebras	Neutrosophic Sets and Systems (SCOPUS)	Çapa göndərilib	http://fs.unm.edu/NSS/

3.3. Mövzu üzrə digər (1-2-ci bənddən fərqli) beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr

Müəlliflərin ad və soyadları, məqalənin adı, jurnalın parametrləri tam şəkildə yazılmalı; Dərc olunmuş, qəbul olunmuş və ya çapa göndərilmişdir kimi göstərilməli; mənbənin internetdəki linki göstərilməlidir

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1.	Leyla Hasanova, Dunya Suleymanova	Feminization of Pedagogical Education and its Outcome	ACTA SCIENTIFIC WOMEN'S HEALTH, Volume 4, issue 10. October 2022, 3-5	Çap olunub	https://actascientific.com/ASWH/pdf/ASWH-04-0426.pdf DOI:10.31080/ASWH.2022.04.0426

3.4. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr

	Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı	materialın adı	harda yayılıb	materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd	mənbənin internetdəki linki, ID
1.	Tarana Sultanova (Arif	On holomorphic functions	Bakı Dövlət Universiteti Xəbərləri, 2022, 1, 64-71	Çap olunub	http://static.bsu.az/w1/01%2003%202022%20g/riyaziyyat-1-2022%20(1).pdf

	Səlimovun doktorantı)				
2.	Habil Fəttayev, Aytən Bəşirli	(0,2) tipli tenzor reperlərinin laylanmasında bəzi strukturların tədqiqi	Bakı Dövlət Universiteti Xəbərləri, 2022, 2, 38-46	Çap olunub	http://static.bsua.az/w1/pdf2022elmi%20j/riyaziyyat-2-2022%20(1).pdf

3.5.Mövzu üzrə konfrans materialları, konfranslarda çıxışlar

	<i>Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı</i>	<i>materialın adı</i>	<i>harda yayılıb</i>	<i>materialın dərc olunduğu, qəbul olunduğu və ya çapa göndərildiyi haqqında qeyd</i>	<i>mənbənin internetdəki linki, ID</i>

3.6.Mövzu üzrə tezislər

1.	Arif Salimov	New developments in the theory of lifts	International Symposium on Current Developments in Fundamental and Applied Mathematics Sciences (ISCDFAMS -2022), Invited Speaker	Çap olunub	http://www.iscdfams.com/
2.	Arif Salimov	Holomorphic manifolds and problems of lifts	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.376	Çap olunub	
3.	Fatime Musayeva, Arif Salimov	On Hessian type metrics	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.372	Çap olunub	

4.	Saleh Aliyev, Arif Salimov	On holomorphic horizontal lifts	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.350	Çap olunub	
5.	Allahverdiyev a Lale, Arif Salimov	Holomorphic horizontal lifts of connections to tangent bundle	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.352	Çap olunub	
6.	Baldina K.V., Bayramov S.A., Guseynova A.A.	Bipolar soft metric spaces	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.358	Çap olunub	
7.	Tamara Hacızadə, Sədi Bayramov, Səbuhi Abdullayev	Tenzor hasilinin törəmə funktoru	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.85	Çap olunub	
8.	Sədi Bayramov, Kəmalə Vəliyeva, Nigar İsmayılova	Soft çoxluqlarda neytrosifik topologiya	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.31	Çap olunub	
9.	Qasimov Vaqif, Hüseynova	Kvaziperiodik çoxobrazlıların qraf və	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU,	Çap olunub	

	Afaq, Əhmədova Suat	modullarla əlaqəsi haqqında	11-13 May, 2022, p.164		
10.	Vaqif Qasimov, Lyudmila Nəşibova, Nüşabə Əliyeva	Hom-Li cəbrləri haqqında	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.166	Çap olunub	
11.	Qasimov Vaqif, Qasimov Hüsəməddin, Mahmudov Mehman	Xoxşild kohomologiyalar ı və asimptotik təsirlər	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.167	Çap olunub	
12.	Habil Fəttayev, Ayarxanım Mahmudova	Kotoxunan laylanma fəzasında parakompleks strukturlara dair	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.78	Çap olunub	
13.	Fəttayev Habil, Nigar Süleymanova	Toxunan laylanma fəzasında sanki kvaternion strukturların liftləri	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.80	Çap olunub	
14.	Köçərli Akif, Nuriyeva	Diferensial metrikalı	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda	Çap olunub	

	Aytər	çoxobrazlılar	Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.106		
15.	Vəfa Xəlilli, Nəcəf Əliyev	Çoxobrazlı üzərində xarici diferensial formaların qurulması və onunla həll edilən məsələlər	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p. 217	Çap olunub	
16.	Əliyev Nəcəf, Mehtiyeva Mənsimə	$V_2 \subset E_3$ səthləri və onların şəbəkəsi	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p. 61	Çap olunub	
17.	Oqtay Məmmədov, Aysel Niftəliyeva	Müxtəlifliklərin ultrahasillərinin tətbiqləri haqqında	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p. 113	Çap olunub	
18.	Oqtay Məmmədov, Şahnaz Sarıyeva	Baş konquenslərin subtransferabelli yi haqqında	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p. 112	Çap olunub	
19.	Aytən Bəşirli	(0,2) tipli tenzor reperlərinin laylanmasında bəzi strukturların tədqiqi	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.34	Çap olunub	
20.	Nərminə	Riman	“Riyaziyyat və Mexanikanın	Çap olunub	

	Qurbanova	genişlənməsinin sanki kompleks struktura nəzərən təmiz olması haqqında	aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.181		
21.	Sultanova Tarana	Pure metrics in the bundle of 2-jets	“Riyaziyyat və Mexanikanın aktual problemləri” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı, BDU, 11-13 May, 2022, p.377	Çap olunub	
22.	Гасанова Л.К.	Преподаватель математики и его компетентность	Azərbaycan xalqının Ümumilli lideri H.Əliyevin anadan olmasının 99-cu ildönümünə həsr olunmuş “İnsan kapitalının inkişafı və təhsil” mövzusunda Respublika elmi konfransı. 5-6 may, 2022 il, Bakı	Çap olunub	

3.7. Mövzu üzrə monoqrafiya, kitab, dərslik və dərs vəsaitləri

Müəlliflərin ad və soyadları tam şəkildə yazılmalı;

Monoqrafiya, kitab, dərslik və dərs vəsaitlərinin çap olunduğu nəşr., ili və səh. göstərməli;

Arif Səlimov	Diferensial Həndəsə	Dərslik	BDU Nəşriyyatı	2022	278 səhə
--------------	---------------------	---------	----------------	------	----------

4. Strukturda aparılan elmi seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar (cədvəldə sütun ardıcılığını dəyişmək olmaz.)

sn	Məruzəçi	Mövzunun adı	tarix	Keçirilmə forması	Səviyyəsi (kafedra, fakültə, BDU, Respublika, Beynəlxalq)	İştirakçıların sayı
1	Əliyev Nəcəf Yaqub oğlu	Eyni ölçülü hamar çoxobrazlıların inikası və	23.02.2022	oflayn	Kafedra	9

		xüsusi hallar				
2	Bayramov Sədi Andəm oğlu	Bipolar soft topoloji fəzaların bəzi xassələri	30.03.2022	oflayn	Kafedra	8
3	Fəttayev Həbil Dövlət oğlu	Çiger-Qromol metrikasına malik koreper laylanmasının həndəsi xassələrinə dair	27.04.2022	oflayn	Kafedra	8
4	Sultanova Təranə Teymur qızı	2-ci tərtib toxunan laylanma fəzasına Riman metrikasının lifti haqqında	25.05.2022	oflayn	Kafedra	7
5	Bayramov Sədi Andəm oğlu	Bipolar soft topoloji fəzalarda kompaktlıq	21.06.2022	oflayn	Fakültə	15
6	İdris Ören (Türkiyə)	An algorithm for affine equivalences of ruled surfaces	28.06.2022	oflayn	Kafedra	8
7	Həsənova Leyla Kazım qızı	Həndəsədə qurma məsələlərinə dair	29.06.2022	oflayn	Kafedra	7
8	Məmmədov Oktay Mübarək oğlu	Klifford cəbrləri 1	28.09.2022	oflayn	Kafedra	6
9	Fəttayev Həbil Dövlət oğlu	Koreper laylanmasında müxtəlif Riman metrikaları, onlarla əlaqəli bəzi strukturlar	25.10.2022	oflayn	Fakültə	12
10	Məmmədov Oktay Mübarək oğlu	Klifford cəbrləri 2	26.10.2022	oflayn	Kafedra	5
11	Səlimov Arif Ağacan oğlu	Holomorf funksiyaların lift nəzəriyyəsində tətbiqi haqqında	30.11.2022	oflayn	Kafedra	8

5. 2022-ci ildə qazanılmış və hazırda davam edən qrant layihələri

sn	Layihənin adı:	Layihənin nömrəsi:	Donor ölkə, təşkilat, müəssisə	Layihənin dəyəri	Layihənin icra müddəti	Mövzu icraçıların layihədə təmsil olunması	BDU-nun layihədə təmsil olunması
1.	“Şəki Mədəniyyəti” adlı elm-təhsil qrantı	3/2/112/2021	Azərbaycan, Azərbaycan Respublikasının Qeyri-Hökumət Təşkilatlarına Dövlət Dəstəyi Agentliyi	10 000 (on min manat)	2022	Səbuhi Abdullayev (layihə rəhbəri)	120 nəfərdən 5 nəfər BDU əməkdaşdır
2.	“Şuşa-270” Elmi	9 sentyabr daxili	AHİK	50 000 (əlli min)	2022	Səbuhi Abdullayev (layihə rəhbəri)	150 nəfərdən 5 nəfər

araşdırmalarda QHT-lərin rolunun gücləndirilməsi	nömrə		manat)		rəhbəri)	BDU əməkdaşdır
--	-------	--	--------	--	----------	----------------

6. İxtiraçılıq, patent-lisənziya fəaliyyəti və səmərələşdirici təkliflər

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

7. Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

1. Cəbr və həndəsə kafedrasının müdiri Arif Səlimov: 1. Alaniya Universiteti (Türkiyə), Seher Aslanci, birgə məqalə; 2. Olomuc Universiteti (Çexiya), Josef Mikeş ilə impakt faktorlu "Frontiers in Physics" jurnalının "Müasir fizikada diferensial həndəsi üsullar" adlı xüsusi nömrəsinin birgə redaktorluğu
2. Cəbr və həndəsə kafedrasının əməkdaşı Sədi Bayramov: Kocaeli Universiteti (Türkiyə), Çigdem Gündüz (Aras), birgə məqalə

8. Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların mövzu üzrə elmi-tədqiqata cəlb olunması

Tələbənin və elmi rəhbərin adı, soyadı tam yazılmalıdır.

Layihələr, məqalələr, konfrans materialları olması, onlara aid məlumat göstərilməlidir

9. Tələbələrin və gənc tədqiqatçıların elmi məruzələri (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

10. Mükafatlar və təltiflər haqqında

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

Elmi fəaliyyətə görə

Digər fəaliyyətə görə

11. Beynəlxalq elmi əlaqələr

Əməkdaşın adı və soyadı tam göstərilməklə, hansı ölkə, şəhər və müəssisədə, hansı məqsədlə, hansı müddətdə olmuşdur.

1. Bayramov Sədi, Serbiya, Kragujevac Universiteti, "Analysis, Topology and Applications 2022" konfransı, 29 iyun-02 iyul 2022

12. Keçirilmiş elmi konfranslar

Adı, səviyyəsi (beynəlxalq ya yerli), keçirilmə tarixi, müddəti, məkan, birgə müəssisələr, iştirakçıların sayı, internet linki göstərməklə

13. Elmi kadrların attestasiyası

Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, attestasiyanın keçirilmə tarixi, məkan, diplom nömrəsi, hansı müəssisə tərəfindən verilmişdir göstərməlidir.

Elmi dərəcə almışdır:

1. Sevil Kazımova, Riyaziyyatın Həndəsə ixtisası üzrə Fəlsəfə Doktoru, 2022, Azərbaycan Prezidenti yanında AAK
2. Səbuhi Abdullayev, Riyaziyyatın Topologiya ixtisası üzrə Fəlsəfə Doktoru, 2022, Azərbaycan Prezidenti yanında AAK

Elmi ad almışdır:

Digər:

14. Dissertant və doktorantlar

Adı, soyad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, elmi rəhbər göstərməlidir.

1. Fəttayev Habil, Həndəsə, Riyaziyyat üzrə Elmlər doktoru, 30 Mart 2022 tarixində Attestasiyadan keçmişdir, Elmi məsləhətçi: Arif Səlimov
2. Qurbanova Nərminə, Həndəsə, Riyaziyyat üzrə Fəlsəfə doktoru, 30 Mart 2022 tarixində Attestasiyadan keçmişdir, Elmi rəhbər: Arif Səlimov
3. Bəşirli Aytən, Həndəsə, Riyaziyyat üzrə Fəlsəfə doktoru, 21 Oktyabr 2022 tarixində Attestasiyadan keçmişdir, Elmi rəhbər: Habil Fəttayev

15. Xarici ölkədə işləyən əməkdaşlar

Adı, soy ad tam yazılmalı, elm sahəsi və ixtisas, ölkə, şəhər, müəssisə, səbəbi, tarix göstərməlidir.

- 1
- 2
- 3

16. Təsərrüfat müqaviləli elmi tədqiqat işləri

Mövzu, tarix, rəhbər, sifarişçi təşkilat, İşin həcmi (min manatla), tətbiq sahəsi və iqtisadi səmərəsi göstərməlidir.

- 1
- 2

17. İstehsalatda tətbiq üçün hazır olan innovasiya məhsulları və yeni texnologiyalar

İcraçı, məhsulun (texnologiyanın) adı, qısa xarakteristika, müqayisəsi, müəllif şəhadətnaməsi, patent, harda tətbiq olunub və ya oluna bilər, gözlənilən iqtisadi səmərə göstərilməlidir.

1
2

18. Bakı Dövlət Universitetinin elmi strukturları ilə əlaqə

1
2

STATİSTİK CƏDVƏL

	Sayı
Xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalə	9
Yerli jurnallarda dərc olunmuş məqalə	3
Beynəlxalq elmmetrik bazalarda indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə	10
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr	3
Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	
Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	1
Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	
Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	21
Patent (beynəlxalq)	
Patent (Respublika)	
Qrant layihəsi (beynəlxalq)	
Qrant layihəsi (Respublika)	1
Qrant layihəsində iştirak edən əməkdaşlar: 2 nəfər	2
Monoqrafiya	
Dərslik və ya dərs vəsaiti	1

Program, metodik vəsait və metodik tövsiyyə

Elmi tədqiqat mövzusunun yerinə yetirildiyi struktur (ETİ –şöbə, fakültə-kafedra, ETM, ETL- adı göstərilməklə)

Struktur rəhbəri _____ **Əliyev Ziyatxan Seyfəddin oğlu**

Kafedra (şöbə) müdiri _____ **Səlimov Arif Ağacan oğlu**

Mövzunun rəhbəri _____ **Səlimov Arif Ağacan oğlu**

Tarix _____

Qeyd:

1. Hər mövzu üzrə ayrıca hesabat təqdim olunmalıdır.
2. Strukturda iki və ya daha çox tədqiqat mövzusu olarsa, doktorantlar haqqında məlumat onlardan biri üçün olan hesabatda daxil edilir.
3. Hesabatda cədvəl ardıcılığını dəyişmək olmaz.
4. Hesabat həm kağız formatda imzalanmış şəkildə, həm də elektron formada cari ilin noyabr ayının 25-dək Elmi Tədqiqatların Təşkili və Təhlili şöbəsinə təqdim olunmalıdır.

Hesabatı təhvil aldı:

Elmi Tədqiqatların Təşkili və Təhlili Şöbəsinin əməkdaşı: _____ *Hesabatın təhvil alındığı tarix:* _____