AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
FİZİKA-RİYAZİYYAT VƏ TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

RADİASİYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTU

RADİASİYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTUNUN 2019-CU İLDƏ ELMİ VƏ ELMİ-TƏŞKİLATİ FƏALİYYƏTİ HAQQINDA

H E S A B A T I

KADR POTENSİALI

İŞÇİLƏRİN ÜMUMİ SAYI	MÜXBİR ÜZV	ELMLƏR DOKTORU	FƏLSƏFƏ DOKTORU	ELMİ İŞÇİ	DOKTORANT	DİSSERTANT
275	3	19	63	119	11	28

KADR POTENSİALI

Yaş həddi	Elmi işçilər			Onlardan alimlik dərəcəsi olanlar					
				Elmlər doktorları			Fəlsəfə doktorları		
	Cəmi	Kişilər	Qadınlar	Cəmi	Kişilər	Qadınlar	Cəmi	Kişilər	Qadınlar
30 yaşa qədər	6	-	6	-	-	-	-	-	-
30-39 yaşda	37	16	21	-	-	-	14	7	7
40-49 yaşda	11	4	7	-	-	-	8	3	5
50-59 yaşda	22	14	8	5	4	1	13	8	5
60-69 yaşda	32	25	7	8	8	-	23	17	6
70 və yuxarı yaşda	11	9	2	6	6	-	5	3	2
Elmi işçilərin ümumi sayı:	119	68	51	19	18	1	63	38	25

2019-cu hesabat ilində Radiasiya Problemləri İnstitutunda AMEA Rəyasət Heyətinin 15 fevral 2017-ci il tarixli 2/1 saylı qərarı ilə təsdiq edilmiş prioritet istiqamətlər:

Radiasiya Problemləri İnstitutunun 2019-cu ildəki elmi fəaliyyəti aktual və strateji olan

- radiasiya materialşünaslığı (maye və qaz mühitlər daxil olmaqla)
- radioekologiya
- radiobiologiya
- nüvə və radiasiya təhlükəsizliyi
- ekoloji təmiz energetika
- nano və radiasiya texnologiyaları daxil olmaqla yüksək texnologiyalar kimi elmi istiqamətləri əhatə edir.

Elmi istiqamətlər aşağıdakı milli və beynəlxalq proqramlar üzrə icra olunub:

- Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Ağentliyin nüvə enerjisinin dinc məqsədlərlə istifadəsi;
- Dünya ölkələrinin Nüvə Təhlükəsizliyi Samitlərinin qətnamələri (texnoloji sistemlərdə istifadə olunan nüvə və radioaktiv materialların aktivliklərinin azaldılması. Azərbaycan Respublikasının prezidenti cənab İ.Əliyev Samitlərdə iştirak edərək qətnamələri dəstəkləyib);
- Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası tərəfindən təsdiqlənmiş elmi-tədqiqat planları;
- Azərbaycan Respublikasının prezidenti cənab İ.Əliyevin Abşeron yarımadasının ekoloji durumunun yaxşılaşdırılması üzrə sərəncamı və Nazirlər Kabinetinin proqramı;
- Azərbaycan Dövlətinin qeyri-neft sektorunun inkişafı, xüsusən də dünyanın ən mütərəqqi elmi-texniki yeniliklərinin respublikamızda realizə edilməsi strateji kursu;
- "Azərbaycan Respublikasında alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə olunması üzrə Dövlət Proqramı" və Azərbaycanda yeni alternativ enerji mənbələrinin aşkar edilməsi və istifadəsi üzrə dövlətimizin qərar və proqramları;
- Azərbaycanın nüvə və radiasiya təhlükəsizliyinin təmini üzrə dövlətimizin həyata keçirdiyi siyasi kurs;
- Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə elmin inkişafı üzrə milli strategiya və onun həyata keçirilməsi üzrə dövlət proqramı;
- Azərbaycan Respublikasında Məşğulluq Strategiyasının həyata keçirilməsi üzrə 2011-2015-ci illər üçün Dövlət Proqramı", "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf" Dövlət Proqramı.
- Azərbaycan Respublikasında "Sənayenin inkişafına dair 2015-2020 –ci illər üçün Dövlət Proqramı"
- "Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış" İnkişaf Konsepsiyası
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il dekabrın 6-da imzaladığı "Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritəsi"
- **AMEA ümumi yığıncağının 01 may 2019-cu il tarixli 1/1 saylı qərarında elmin inkişafı ilə bağlı qarşıya qoyulan bütün vəzifələr icra edilmişdir.**

AMEA-nın 70 illik yubileyinə həsr olunmuş Ümumi yığıncaqda Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin irəli sürdüyü prioritetlərə uygun olaraq Radiasiya Problemləri İnstitutunda 2019-cu hesabat ilində yerinə yetirilmiş işlər haqqında

1.5. BƏNDİ ÜZRƏ: Ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin qorunmasında və kənd təsərrüfatının inkişafında elmin yaxından iştirakının təmin edilməsi

1. Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın intensiv yollarla inkişaf etdirilməsində keyfiyyətli toxum, gübrə və peptisidlərlə təminat, suvarma məsələləri həlledici rol oynamaqla yanaşı, elmi-texniki tərəqqinin imkanlarından istifadə edilməsi də yüksək əhəmiyyətə malikdir. Əkin qabağı çiyidin ionlaşdırıcı şüalarla şüalandırılması həm toxumların sterilizasiya edilməsinə, ziyanverici mikroblardan təmizlənməsinə, həm də inkişafına müsbət təsir göstərir. Artıq dünyanın bir çox ölkələrində(məs: Pakistan, Özbəkistan, Nepal, Birma və s.) əkinqabağı bu metoddan istifadə olunur.

Azərbaycanda pambıqçılığın nüvə texnologiyalarınn tətbiqi ilə inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu ilə AZB 5002 müqaviləsinə əsasən səpinqabagı çiyidin radiasiya şüaları ilə emal edilməsi istiqamətində işlər görülmüşdür. Belə ki, Radiasiya Problemləri İnstitutunun "İzotop mənşəli şüa mənbələri"Elmi-Təcrübi Şöbəsində toxumlar uyğun dozalarda şüalandırılaraq pambıqçılıq rayonu olan Ucar rayonunda təcrübə sahəsində əkilmişdir. İlkin və müxtəlif dozalarda şüalandırılmış toxumların inkişafı üzərində tədqiqatlar aparılmışdır. Tədqiqatlar xəstəliklərə, quraqlığa və şoranlaşmaya qarşı davamlı olan pambıq toxumlarının alınması məqsədini daşıyır.

2. İnstitutun "Radiobiologiya" laboratoriyasında ***Toxumların γ-şüalarla işlənməsinin bəzi kənd təsərrüfatı bitkilərinin abiotik stres amillərinə davamlılığına təsirinin öyrənilməsi*** istiqamətində elmi tədqiqatlar aparılır.

2019-cu hesabat ilində 2 iş yerinə yetirilmişdir.

- *Duz stresinin toxumları γ-şüalarla işlənmiş noxud, lobya və qarğıdalı bitkilərində yaratdığı genetik dəyişikliklərin tədqiq edilmişdir.*
- *Müxtəlif dozalı radiasiya şüalarının taxıl və çaytikanı bitkilərinin tozcuqlarına və çaytikanı tumurcuqlarına təsirinin tədqiqi*

Bitkilərin kimyəvi tərkibinin təkamül prosesində genetik olaraq formalaşmasına baxmayaraq, bu tərkibin dəyişkənlik xüsusiyyəti vardır. Belə ki, müxtəlif stress millərinin təsiri ilə bitki tərkibi həm keyfiyyətcə, həm də kəmiyyətcə dəyişə bilər. Bu prosesdə antioksidant fermentlərlə yanaşı, energetik mübadilədə iştirak edən maddələrin sintezində iştirak edən fermentlər də müstəsna rola malikdirlər. Odur ki, bu tədqiqatların nəticələrindən n əlverişsiz ətraf mühit şəraitinə yüksək rezistentlik göstərən və yüksək məhsuldarlığı malik bitki genotiplərinin yaradılması üçün istifadə oluna bilər.

1.6. BƏNDİ ÜZRƏ: Ölkədə kosmik sənayenin inkişafı ilə əlaqədar bu sahədə beynəlxalq elmi təcrübənin mənimsənilməsi, xüsusən yüksək texnologiyalara dair araşdırılmaların ölkəmizdə də aparılmasının təmin edilməsi

İnstitutun Radiokimya laboratoriyasının əməkdaşları tərəfindən Azərkosmos ASC-nin 2019-2020-ci illər üçün elan etdiyi “**Yer səthinin məsafədən müşahidəsi xidmətlərinin təşviqi**” üzrə müsabiqəsinin qalibi qismində “Azərbaycanın transsərhəd çaylarına axıdılan suların qeyri-üzvi ksenobiotiklərlə və patogen mikroorqanizmlərlə çirkləndirilmə mənbələrinin təyini” mövzusu üzrə tədqiqatlar aparılmasına və ölkə ərazisinə daxil olan böyük transsərhəd çaylarının **xaricdən daxil olan və ölkədaxili obyektlərdən yayılan** antropogen mənşəli ksenobiotiklərlə çirklənməsi hallarının öyrənilməsinə, bu cür halların qarşısının alınması məqsədilə profilaktik kompleks tədbirlərin elmi əsaslarının hazırlanmasına başlanılmışdır.

Respublikamızın torpaq örtüyündə və qrunt sularında radionuklidlərin paylanmasının və miqdarlarının beynəlxalq normativlərin tələblərindən yuxarı olmadığı müəyyənləşdirilmişdir. Azərbaycan Pespublikası ərazisindəki su hövzələrində, torpaq və bitki örtüklərində müşahidə olunmuş radioaktiv elementlərin akkumulyasiyasının qanunauyğunluqları araşdırılmışdır.

Araz çayı suyunun ağır metallarla çirklənməsi və suda coxsaylı patogen mikroorqanizmlər olması müşahidə olunur.

Kür çayının suyunda qeyri-üzvi tullantılarla çirkləndirilmə müşahidə edilmir. Lakin Kür suyunda əsasən üzvi tullantılarla və çoxsaylı (yol verilən həddən dəfələrlə artıq sayda) bakteriyalarla və mikroskopik göbələklərlə çirklənmə müşahidə edilir.Ölkə ərazisi boyu axaraq Sabirabad rayonu ərazisində Araz çayı ilə bir axına birləşən Kür suyunda qeyri-üzvi birləşmələrin miqdarının artması müşahidə edilir.

Üzvi tullantılarla və mikroorqanizmlərlə çırkləndirlmə bilərəkdən törədilən ekoloji hüquq pozma əməli kimi Sərsəng su anbarının suyunun süni yaradılmış fasilələrlə Tərtər çayına buraxıldığı axın boyu aşkar edilir.

Respublika ərazisinə daxil olan böyüktutumlu Araz və Kür çaylarının sularının kompleks analizinin nəticələri bu suların keyfiyyət göstəricilərinin müvafiq normativlərin tələblərinə cavab vermədiklərini göstərir və bu suların müvafiq təmizləmə və sterilizasiya aparılmadan içməli su qismində istifadə edilməməsi tövsiyyə edilmişdir.

Bununla paralel olaraq ölkə şəhərlərində müəssisələrə və əhaliyə verilən içməli su xətlərindən götürülmüş nümunələrin kimyəvi tərkibləri, orqanoleptik, fiziki-kimyəvi və mikrobioloji göstəriciləri içməli su üçün nəzərdə tutulmuş AZS 282-2007 standartının tələblərinə uyğundur və içməli su qismində istifadəyə yararlıdırlar.

Ölkə ərazisindən kənar çirklənmə mənbələrinin və ya fəsli dəyişikliklərin ətraf mühit obyektlərinin ekoloji vəziyyətinə təsirlərinin öyrənilməsi məqsədilə mütəmadi monitorinqlər aparılır.

Kosmik görüntülərin məqsədyönlü və müfəssəl analizi ölkə ərazisinə daxil olan böyük çayların ölkə daxilindən və əsasən ölkə xaricindən çirkləndirildiyi mənbələrin birmənalı təyin edilməsinə imkan yaratmışdır. Görülən işlər barədə yekun hesabat “Azərkosmos” ASC-yə təqdim ediləcəkdir və müqaviləyə əsasən “Azərkosmos” ASC-nin məhsulu sayılacaqdır.

AMEA-nın ümümi yığıncağının qərarlarının həyata keçirilməsi

3.2. BƏNDİ ÜZRƏ: İqlimin modelləşdirilməsi məqsədilə zondla tədqiqat məlumatları əsasında mikrofizioliji xüsusiyyətlərin öyrənilməsi prioritet elmi istiqamət kimi qəbul edilsin və "Azərkosmos" ASC ilə birgə bu istiqamətdə kompleks tədqiqatların aparılması üçün müvafiq təkliflər hazırlansın.

- İnstitutun Radiokimya laboratoriyası Azərkosmos ASC-nin 2019-2020-ci illər üçün elan etdiyi "Yer səthinin məsafədən müşahidəsi xidmətlərinin təşviqi" üzrə müsabiqəsinin qalibi olmuş və "Azərbaycanın transsərhəd çaylarının, axıdılan suların qeyri-üzvi ksenobiotiklər və patogen mikroorqanizmlərilə çirkləndirilmə mənbələrinin təyini" mövzusu üzrə tədqiqatlar aparılmasına və ölkə ərazisinə daxil olan böyük transsərhəd çaylarının **xaricdən daxil olan və ölkədaxili obyektlərdən yayılan** antropogen mənşəli ksenobiotiklərlə çirklənməsi hallarının öyrənilməsinə, bu cür halların qarşısının alınması məqsədilə profilaktik kompleks tədbirlərin elmi əsaslarının hazırlanmasına başlanılmışdır.
- **Kosmik görüntülərin məqsədyönlü və müfəssəl analizi ölkə ərazisinə daxil olan böyük çayların ölkə daxilindən və əsasən ölkə xaricindən çirkləndirildiyi mənbələrin birmənalı təyin edilməsinə imkan yaratmışdır.**

3.5. BƏNDİ ÜZRƏ: AMEA-nın Yer elmləri və Fizika-Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölmələri, Lomonosov adına Moskva Dövlət Universiteti, Rusiya Elmlər Akademiyasının Neft və Qaz Problemləri İnstitutunun birgə iştirakı ilə "Neftlərin identifikasiyasının yeni metodu" mövzusunda multidissiplinar tədqiqatlar aparılsın.

- Xam və deqradasiya olunmuş neft nümunələrinin molekul-struktur tərkibi nümunələrin İQ-spektrlərində xarakteristik udulma zolaqlarının nisbi intensivliyinə görə təyin edilmişdir. Nümunələrin İQ-spektrlərindən görünür ki, neft uzun müddət ərzində suyun səthində qaldıqda onun quruluş-qrup tərkibi dəyişir. Dəyişikliklər, əsasən, neftin kondensə olunmuş aromatik karbohidrogenlərdən ibarət olan qətranlı fraksiyasında daha çox baş verir. Qaz xromatoqrafiyası metodu ilə quyudan və sudan götürülmüş nümunələrdə neft karbohidrogenlərinin paylanması tədqiq edilmişdir. Suda qaldıqdan sonra neftin tərkibinin dəyişikliyinin dinamikası "GCFİD (GS-450, Varium-2010 USA)" xromatoqramlarda müşahidə olunur. 16EPA, NPD qrupundan olan və 2-5 aromatik həlqəli politsiklik aromatik karbohidrogenlərin analizi GC/MS Trace Dsq (Thermo Electron, ABŞ Finngan, 2005) kütlə spektrometrində aparılmışdır.

6.8. BƏNDİ ÜZRƏ: Optik və lazer sensorlarının kompleks məlumatları əsasında kopter tipli uçan aparatların naviqasiya metodlarının hazırlanması üçün konkret tədbirlər həyata keçirilsin

- Mobil robotların texniki görmə sistemlərinə daxil olan sensorlar lazer şüasının hədəfin səthindən səpilməsi nəticəsində yaxınlıqdakı hədəflərə qədər olan məsafələri ölçməyə imkan verir. Ölçmənin nəticəsində, lazer şüalarının səpilməsindən alınan siqnallar qurğuya ən yaxın məsafədə olan hədəflərin yerini və məsafəsini təyin edir. Nəticədə qurğunun ətrafındakı xarici mühitin xəritəsi alınır. Lazer məsafə ölçən cihazlar çox yüksək dəqiqliklə (10-15 mm-ə qədər) və uzaq məsafələri təyin edə bilir. Bu qurğu hər saniyədə təqribən 75 skan edə bilir. Belə qurğuların mobil dronlarda quraşdırılması onların müxtəlif təyinatlı işlərdə tətbiqinə imkan verə bilər. Nəticədə bu qurğu istənilən ərazinin, obyektlərin xəritəsinin çəkilməsi ilə yanaşı qurğunun özünün idarə edilməsində də uğurla istifadə oluna bilər. Hazırda bu problemlər: naviqasiya və lazer məsafə ölcən ilə təchiz edilmiş mobil dronların idarə olunması AMEA Strateji Elmi Tədqiqatlar Mərkəzi və Radiasiya Problemləri İnstitutunda tədqiq edilir.

6.9. BƏNDİ ÜZRƏ: Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu və Avropa Nüvə Tədqiqatları Mərkəzi ilə əməkdaşlığın təmin edilməsi

- İnstitutun 6 əməkdaşı İ.M.Frank adına Neytron fizikası laboratoriyasının müxtəlif sektorlarında Yüksək Enerjilər Fizikası laboratoriyasında MSFD diodların təkmilləşdirilməsi, “Kondensə olunmuş mühitlərin neytronoqrafiya vasitəsilə tədqiqi, Nüvə Promlemləri Lobaratoriyasının “Radiokimya və spektroskapiya” sektorunda Super NEMO təcrübəsində istifadə olunan zənginləşdirilmiş ^{82}Se selenin (Th, U, Ac) radioaktiv elementlərdən təmizlənmə metodikasının işlənməsi sahəsində, Nüvə Reaksiyalari Lobaratoriyasinin “Nano Materiallarda İon İmplantasiya və Radiasiya Materialşünaslığı” sektorunda ətraf mühüt obyektlərindən alınmış minerallara, o cümlədən mikro və nano ölçülü bor tərkibli birləşmələrə müxtəlif ionlaşdırıcı şüaların təsiri zamanı səth morfologiyası, quruluş çevirmələri və kiçik bucaqlardan səpilmənin müxtəlif analitik metodlarla tədqiqinə uyğun elmi tədqiqatlar aparırlar. Hər bir əməkdaş tədqiqat sahəsinə uyğun mühüm nəticələr əldə etmiş, müxtəlif beynəlxalq konfranslarda məruzə və tezislərlə iştirak etmiş və Web of Science nəşriyatına daxil olan jurnallarda məqalələr çap etdirmişlər.

6.15. BƏNDİ ÜZRƏ: İonlaşdırıcı şüaların qeydiyyatı üçün yeni detektorların işlənilməsi və onların əsasında radiasion cihazqayırmanın Azərbaycanda genişlənməsi üçün müvafiq tədbirlər həyata keçirilsin.

- Nüvə reyaktorlarında sürətli neytronları digər radiyasiya şüalarından ayrıd edə bilən selvari silisium fotodiodu əsasında ssintilyatorlu detektor işlənmiş və sınaqdan keçirilmişdir.

1.7. BƏNDİ ÜZRƏ: Ölkənin müdafiə qüdrətinin gücləndirilməsi və hərbi sənayenin inkişafı ilə bağlı araşdırılmaların genişləndirilməsi

Müasir hərbi sənayenin əsas istiqamətlərindən biri də mobil dronlar hesab edilir. Məhz bele dronlar hərbi kəşfiyyatı həyata keçirməklə yanaşı və hətta döyüş tapşırıqlarını operatorun müdaxiləsi olmadan həll edə biləcək imkanlara malik olmalıdırlar. Belə mobil dronların avtomatlaşdırılması, dronun sensor sistemlərindən gələn məlumat axını hiss etməyə vaxtı olmayan operatorun işini asanlaşdırmaq üçün də lazımdır. Bu cür mobil dronların informasiya sistemləri aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

- avtomatik hərəkətin təmin edilməsi;
- transport vasitələrinin təhlükəsizliyi;
- mobil dronun fəzada mövqeyinin müəyyən edilməsi;
- iş sahəsinin təsvirini tərtib edilməsi.

Yuxarda sadalanan tələblərin yerinə yetirilməsi mobil dronların müxtəlif sensorlarla təchiz edilməsi ilə mümkündür: Naviqasiya və lazer məsafə ölcən ilə təchiz edilmiş mobil dronların idarə olunması AMEA Strateji Elmi Tədqiqatlar Mərkəzi və Radiasiya Problemləri İnstitutunda tədqiq edilir.

AMEA-nın FRTB Bölməsinin tapşırığı

Radiasion proseslərin nanozərrəciklərin iştirakı ilə aparılması və qamma kvantların, neytronların təsiri ilə fiziki xassələrinin idarə edilməsi istiqamətində tədqiqatlar 2019-2020-ci illər ərzində prioritet qaydada aparılsın, tətbiq imkanları araşdırılsın və müvafiq təkliflər hazırlansın.

Tapşırıq əsasında institutda 2 iş yerinə yetirilmişdir:

- 2019-cu ildə Polimer/maqnetit nanokompozitləri əsasında radioekranlayıcı və ya radiouducu materialların alınması və onların xassələrinin radiasiyanın təsiri ilə modifikasiyası məqsədi ilə **epoksid qətranı (ED-20) və polivinilidenftoridin (PVDF) maqnetit (nano-α-Fe_3O_4) nanohissəcikləri** ilə müxtəlif həcm nisbətində alınmış kompozitlərinin elektrofiziki xassələrinə (ε, tgδ və lgρ) γ-şüalanma və sabit maqnit sahəsində işlənmənin təsiri tədqiq olunmuşdur.

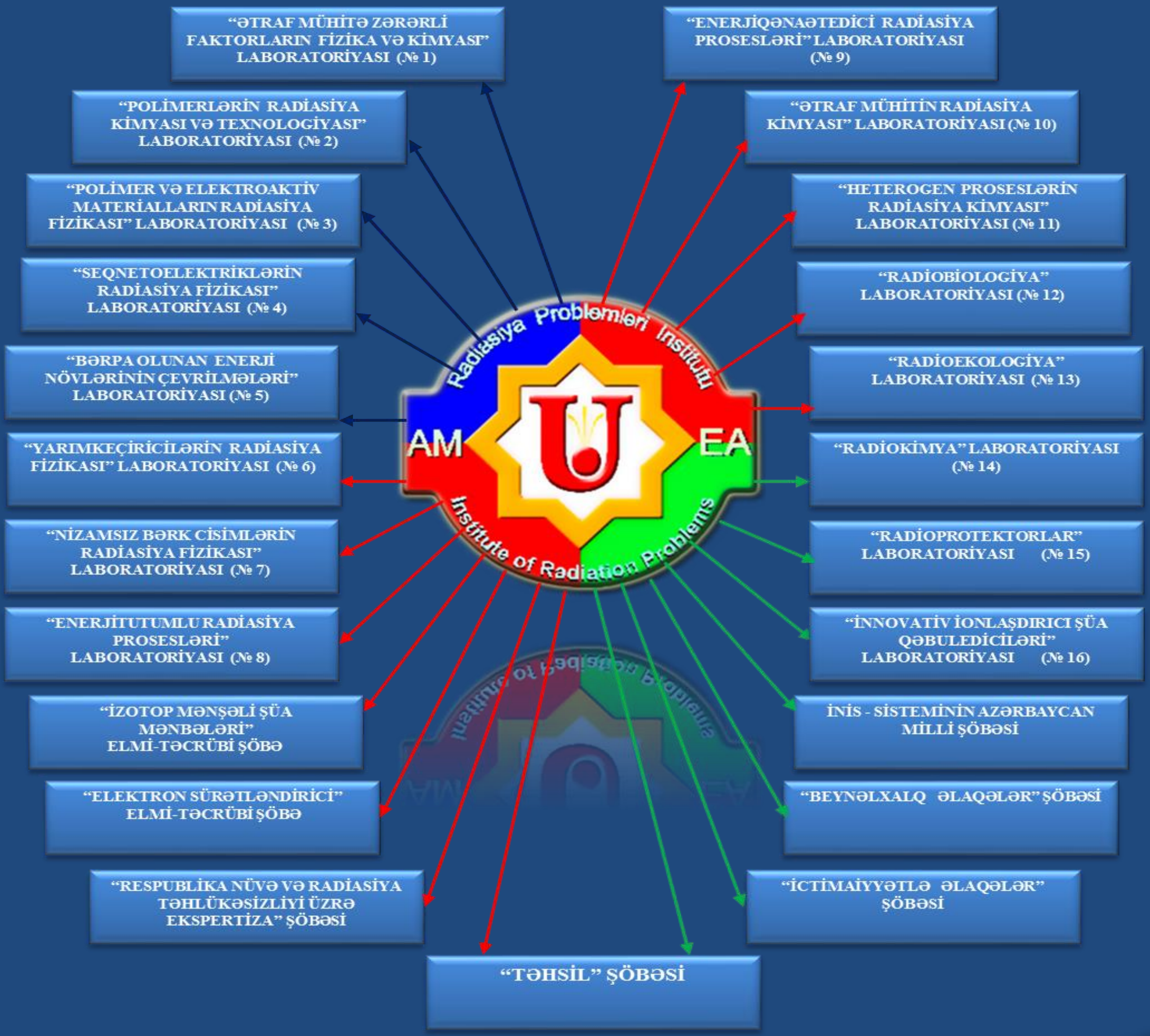
  Təcrübələrdə istifadə olunmuş **nanoölçülü maqnetit (α-Fe_3O_4)** hidroliz və birgə çökdürmə üsulu ilə laboratoriyada sintez olunmuşdur. Alınmış maqnetit **(α- Fe_3O_4)** nanohissəciklərinin ölçüləri **20-50 nm** intervalında dəyişir. İlkin və müxtəlif dozada şüalandırılmış **ED-20/5%nano-α- Fe_3O_4** kompozitlərinin ε=f(T) və tgδ=f(T) asılılıqları tədqiq edilmişdir.

- 20-30 nm ölçülü doldurucuları ilə alınaraq ilkin və şüalandırılmış YSPE+%ZrO_2 və YSPE+%SiO_2 tipli nanokompozit sistemlərinin modernizə olunmuş İBR-2M İmpuls reaktorunun 4-cü kanalında **YuMO** spektrometrinin köməyi ilə ***kiçik bucaqlardan neytron səpilməsi (SANS)*** və Dolqoprudnıda, Moskva Fiziki-Texniki İnstitutunda ***Rentgen şüalarının kiçik bucaqlardan səpilməsi (SAXS)*** metodu ilə polimer matrisada radiasiyanın təsiri ilə baş verən molekullararası və zəncirlərarası tikilmə, destruksiya prosesləri, fibril və lamelyar strukturlardakı dəyişikliklər tədqiq edilmişdir.

Tətbiq imkanları:

- Radiouducu materiallar obyektin səthindən elektromaqnit dalğalarının əks olunması ehtimalını azaldır. Polimer kompozit materiallar (PKM) əsaslı qoruyucu örtüklər kifayət qədər yüngül, hazırlanma və istifadə texnologiyası cəhətdən səmərəli olur. Onların işləməsi materialda dielektrik və maqnit itgiləri hesabına radiodalğaların udulması ehtimalının artırılması və əksolunmanın azaldılması prinsipinə əsaslanır. Bu xüsusiyyətlər PKM əsaslı qoruyucu örtüklərin hərbi aviasiyada tətbiqi üçün aktualdır.
- 2020-ci ildə aparılacaq tədqiqat işlərindən sonra müvafiq təkliflər hazırlanacaqdır.

AMEA RADİASİYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTUNUN STRUKTURU

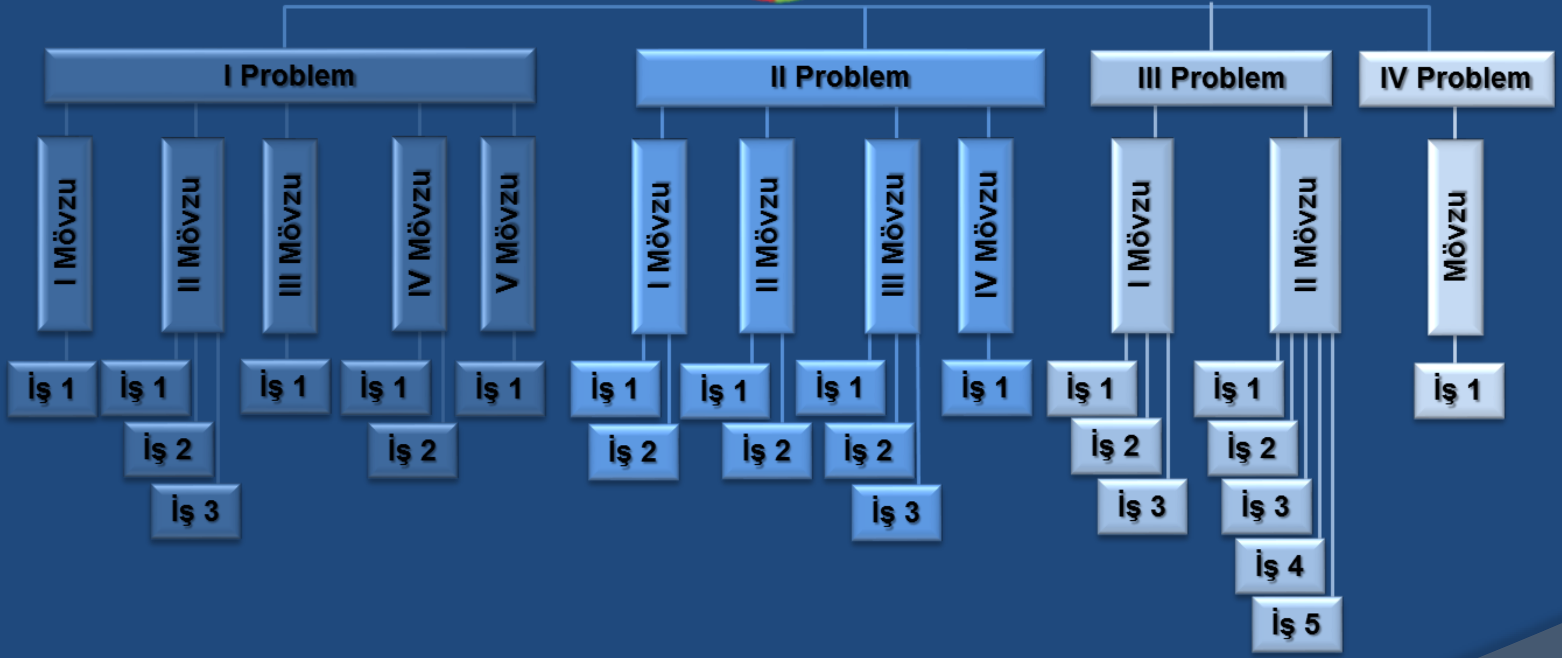


İnstitutun elmi strukturuna
- 16 laboratoriya
- 3 elmi-təcrübi şöbə
- İNİS – sisteminin Azərbaycan milli şöbəsi
- Xarici əlaqələr şöbəsi
- Təhsil şöbəsi
- İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsi
daxildir.

“ARXEOLOJİ TAPINTILARIN TARİXLƏNDİRİLMƏSİ” MƏRKƏZİ

İnstitutda xüsusi tədqiqat qrupu yaradılmış və bu qrup yaş təyininin üç müxtəlif metodunu: **Radiokarbon, Radiotermolüminessensiya və Elektron Paramaqnit Rezonans (EPR)** metodlarını mənimsəmiş və əhəmiyyətli nailiyyətlər əldə etmişdir.

2019-cu ildə 4 problem üzrə
12 mövzuya aid 25 elmi-tədqiqat işi yerinə yetirilib.



MÜHÜM NƏTİCƏLƏR

I PROBLEM: METAL, YARIMKEÇİRİCİ, OKSİD VƏ POLİMER DİELEKTRİKLƏRDƏ YÜKSƏK ENERJİLİ ŞÜALARIN TƏSİRİ ALTINDA GEDƏN PROSESLƏR, ONLARIN XASSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASI, RADİASİYAYA DAVAMLILIĞININ ARTIRILMASI VƏ RADİASİON CİHAZQAYIRMA

MÜHÜM NƏTİCƏ

He^+ ionlari ilə implantasiya olunmuş (150keV enerjili He^+ ionları ilə) $TlGaSe_2$ kristallının dielektrik xassələri və impedans spektri tədqiq edilmişdir. Implantasiyadan sonra dielektrik nüfuzluğunun ədədi qiyməti və relaksasiya müddəti 10 dəfə artmışdır . Göstərilmişdir ki, implantasiya nəticəsində dielektrik nüfuzluğunun ədədi qiymətinin və relaksasiya müddətinin artmasının əsas səbəbi mobil ionların konsentrasiyasının artmasıdır.

Məsul icraçılar: AMEA-nın m.ü. O.Ə.Səmədov,
k.e.i. S. F. Səmədov

S.F.Samadov, O.A.Samedov, O.Z.Alekperov, M. Kulik, A.I.Hajafov, N.M.Mehdiyev, E.M.Huseynov "Dielectric and electrical properties of near-surface layers of $TlInS_2$ crystals under the proton irradiation" International Journal of Modern Physics B 33/26, Article in press, 2019, ***World Scientific Publishing***

MÜHÜM NƏTİCƏ

Neytron seli ilə şüalandırılmış nanokristallik silisium karbidin (3C-SiC) komplek impedans spektroskopiyasının tədqiqindən keçiriciliyin yarımkeçiricilik xassələri təsdiq edilsə də, tezliyin 0.1MHz, 1MHz və 2.5MHz qiymətlərinə uyğun 250K, 325K və 370K temperaturlarda 3C-SiC nanokristalında metal-yarımkeçirici keçidi aşkar olunmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, neytron çevrilmələri, rabitə sürüşməsi (dangling bonds), defekt və ya əlavə yükdaşıyıcıların yaranması nəticəsində metal-yarımkeçirici keçidinə uyğun temperatur şüalanma müddətinə mütənasib olaraq azalır.

Məsul icraçılar: f.ü.f.d. R.N.Mehdiyeva

f.ü.f.d. E.M.Hüseynov

Elçin Hüseynov. Temperature vs. impedance dependencies of neutron-irradiated nanocrystalline silicon carbide (3C-SiC), Applied Physics A Material science and Processing, 2019, 125:9

MÜHÜM NƏTİCƏ

Nüvə reaktorlarında sürətli neytronları digər radiyasiya şüalarından ayrıd edə bilən selvari silisium fotodiodu əsasında ssintilyatorlu detektor işlənmiş və sınaqdan keçirilmişdir.

Məsul icraçılar: f-r.e.d. Z.Y.Sadıqov

f.ü.f.d. F.Əhmədov

R.Akbarov, A.Sadigov, F.Ahmadov, "**Fast neutron detectors with silicon photomultiplier readouts**", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A, Volume 936, 21 August 2019, Pages 549-551, https://doi.org/10.1016/j.nima.2018.11.089

MÜHÜM NƏTİCƏ

PVDF/Fe_3O_4 kompozitində doldurucunun miqdarının artması ilə sabit maqnit sahəsinin təsiri altında superparamaqnit halına kecən Fe_3O_4 nanohissəcikləri fazalararası polyarizasiyanı artıraraq matrisanın dipol polyarizasiyasını üstələyir ki, bu da kompozitin elektrofiziki, eləcə də elektroaktiv xassələrinin formalaşmasında əsas rol oynayır.

Məsul icraçılar: f-r.e.d., prof. A.M.Məhərrəmov

f.ü.f.d., dosent M.A.Nuriyev

A.M. Hashimov, N.M Tabatabaei, U.F. Samedova, M.A. Nuriyev, M.N. Bayramov, A.O. Mehrabov. Microwave absorbing property of epoxy resin composites with added Fe_3O_4 nanoparticles. International journal on " Technical and physical problems of engineering" (IJTPE), Iss.38, Vol.11, №1, Mar.2019, p.16-20

II PROBLEM: NEFT KARBOHİDROGENLƏRİNİN RADİASİON VƏ NANO-RADİASİON-KATALİTİK ÇEVRİLMƏLƏRİ, POLİMERLƏŞMƏ, EKOLOJİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİ VƏ UNİVERSAL ENERJİ DAŞIYICILARININ ALINMASI PROSESLƏRININ TƏDQİQİ.

MÜHÜM NƏTİCƏ

Neft bitumlarının fiziki-kimyəvi və istismar xüsusiyyətlərinin şüalanma yolu ilə idarə olunmasının əsasları işlənilmişdir. Göstərilmişdir ki, dozanın 40 kQr qiymətlərinə qədər bitumda destruktiv proseslər nəticəsində istismar xüsusiyyətləri pisləşir, daha yüksək dozalarda isə polikondensasiya prosesləri nəticəsində bitumların istismar xüsusiyyətləri yaxşılaşır.

Məsul icraçılar: AMEA-nın m.ü., prof. İ.İ.Mustafayev
f.ü.f.d. N.S.Quliyeva

Islam Mustafayev, Gulnara Hatamkhanova, Nigar Guliyeva. Gamma Irradiation Resistance of Bituminous Hydroisolation Materials. Journal of Radio analytical and Nuclear Chemistry.

III PROBLEM: RADİOAKTİV MATERIAL VƏ MADDƏLƏRİN TƏBİƏTDƏ PAYLANMASI, ONLARLA ƏLAQƏLİ RADİOEKOLOJİ PROBLEMLƏR, RADİOAKTİV ŞÜALARIN ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİ VƏ RADİASİYA TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN ELMİ ƏSASLARI

MÜHÜM NƏTİCƏ

Çanaqlı üzüm ilbizlərində (*Helix pomatia*) EPR spektroskopiyası üsulu ilə aparılan təcrübələr göstərdi ki, radiasiyanın təsiri onlarda yeni paramaqnit mərkəzlərin yaranmasında stimullaşdırıcı rol oynayır. Bu nəticə ətraf mühitin ekoloji qiymətləndirilməsində çanaqlı üzüm ilbizlərinin EPR spektrlərindən bioindikasiya parametri kimi istifadə etməyə imkan verir.

Məsul icraçılar: f-r-e.d., R.İ.Xəlilov

b.ü.f.d., dosent A.Nəsibova

- **A.N.Nasibova, B.V. Trubitsin, F.Y.Gumbatov, S.Saghfi, Aliyeva I.B., R.I.Khalilov. İnvestigation of generation of magnetic nanoparticles in plants by EPR spectroscopy. Europen Journal of Biotechnologyand Bioscience. V.7, İ.1, P.26-29. 2019.**
- **Aygun Nasibova. The use of epr signals of snails as bioindicative parameters in the study of environmental pollution // Advances in Biology and Earth Sciences. 2019.**

MÜHÜM NƏTİCƏ

Duz və radiasiya stresləri ayrılıqda bitki cücərtilərinin boyatma və inkişafına ingibirləşdirici təsir göstərdiyi halda, toxumların səpindən əvvəl γ-şüalarla işlənməsi antioksidant fermentlərlə yanaşı, energetik mübadilə fermentlərini də fəallaşdırır və bununla da duz stresinin təsirini müəyyən qədər zəiflətməklə, bu cür ekstremal şəraitdə bitkilərin inkişafını təmin edir.

Məsul icraçılar: b.e.d., prof. E.S.Cəfərov

b.ü.f.d., b.e.i. C.R.Orucova

E. S. Jafarov *, M. Z. Velijanova, J. R. Orujova. Corn Response to Separate and Joint Effects of Radiation and Salt Stress. *Journal of Stress Physiology & Biochemistry, Vol. 15, No. 2, 2019, pp. 10-20.*

PATENT FƏALİYYƏTİ

İnstitutun müxtəlif laboratoriyalarının əməkdaşları 2019-cu ildə 4 patent almışlar.

SIRA №-Sİ	LAB. №-Sİ	SƏNƏDİN NÖVÜ	İXTİRANIN ADI	MÜƏLLİFLƏR	İDDİA SƏNƏDİNİN №-Sİ
1	5	Azərbaycan Respublikasının patenti	Sudan təzyiq altında yüksək təmizlikli hidrogen və oksigen almaq üçün günəş elektroliz qurğusu	Salamov O.M., Əliyev F.F.	№ İ 2019 0040
2	5	Azərbaycan Respublikasının patenti	Qanadları döndərən mexanizmi olan külək çarxı	Salamov O.M.	№ F 2019 0002 (faydalı model)
3	12	Azərbaycan Respublikasının patenti	Çaytikanı yağının alınma üsulu	Rzayev N.R	№ İ 2019 0031
4	12	Azərbaycan Respublikasının patenti	Çaytikanı diş məcunu	RzayevN.R., Abdullayev N.M.	№ İ 2019 0034

2018-ci ildə qeydiyyatdan keçmiş və 2019-cu ildə ekspertizası davam edən 3 (üç) ixtiralara dair iddia sənədləri;

SIRA №-Sİ	LAB. №-Sİ	SƏNƏDİN NÖVÜ	İXTİRANIN ADI	MÜƏLLİFLƏR	İDDİA SƏNƏDİNİN №-Sİ
1	3	ekspertiza mərhələsində	Elektrik keçirici material almaq üçün polimer kompozisiyası	Ш. М. Маммадли	№ a 2018 0060
2	12	ekspertiza mərhələsində	Müalicəvi Balzam	Rzayev N.R., Abdullayev N.M.	№ a 2018 0027
3	12	ekspertiza mərhələsində	Diabetik ekstraktın alınma üsulu	Rzayev N.R.	№ a 2018 0056

PATENT FƏALİYYƏTİ

Rəsmi bülletendə dərc olunmuş, dərcdə olan və ilkin ekspertizanın müsbət nəticəsi haqqında bildiriş alınmış 6 (altı) patent.

SIRA №-Sİ	LAB. №-Sİ	SƏNƏDİN NÖVÜ	İXTİRANIN ADI	MÜƏLLİFLƏR	İDDİA SƏNƏDİNİN №-Sİ
1	5	Опубликован в официальном бюллетене ЕАПО, дата публикации 28.02.2019	Четырехступенчатый мультипликатор для ветроэлектрического агрегата.	Саламов О.М., Саламов А.А., Рамазанов Н.К.	№ a 2017 0564
2	2	(dərcdə)	Vulkanlaşma üçün xloropren əsaslı elastomer qarışığı	Ш. М. Маммадли	№ a 2018 0019
3	2	(dərcdə)	Radiasiya vasitəsilə vulkanlaşdırılmış elastomer kauçuku	Ш. М. Маммадли	№ a 2018 0060
4	15	müsbət rəy	Biogen metalların duzlarının kompleks birləşmələrinin buğdanın boy stimullaşdırıcısı kimi	Abdullayev A.S.	№ a 2018 0067
5	5	İlkin ekspertizanın müsbət nəticəsi haqqında Bildiriş, 15.08.2019	Biokütlələrin və üzvü tullantıların qazlaşdırılması üçün helioqaz generatoru.	Salamov O.M., Əliyev F.F., Qasımova S.B., Salamov Ə.A., Yusupov İ.M., Məhərrəmov Ə.R.	№ a 2018 0113
6	**5**	İlkin ekspertizanın müsbət nəticəsi haqqında Bildiriş,	Biokütlələrin və üzvü tullantıların qazlaşdırılması üçün helioqaz generatoru.	Salamov O.M., Məmmədova L.H., Salmanova F.Ə., Əliyev F.F., Salamov Ə.A.	

QRANTLARA ƏSASƏN GÖRÜLƏN İŞLƏR

Ukrayna Elmi-Texniki Mərkəzinin 3 qrantı:

№	Qrantın məbləği (manat)	Qrant hansı fond və təşkilatdan alınmışdır
1	Triptofan komplekslərinin bəzi bioloji metallarla sintezi və radioprotektiv xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi (Biofizika, Kataliz və Qeyri Üzvü Kimya, Radiasiya Problemləri İnstitutları) (50 000 $)	UNTC 2017-2019
2	Qamma və rentgen detektorlarının hazırlanması üçün CdMnTe nazik təbəqələrinin strukturu və xassələrinin optimallaşdırılması - (Fizika İnstitutu, Elm və Texnologiyalar Parkı ilə birgə) – (100 000 $/3)	UNTC 2017-2019
3	Bitki mənşəli maqnit nanohissəciklərinin generasiyası və onların tibdə tətbiqi perspektivləri (24 282 Avro)	UNTC 2018-2020

1	**TUBİTAK-AMEA – (100000 AZN)**	**2019-2020**

QRANTLARA ƏSASƏN GÖRÜLƏN İŞLƏR

”Elmin İnkişafı fondu”-nun 8 qrantı:

№	Qrantın məbləği (manat)	Qrant hansı fond və təşkilatdan alınmışdır
1	İnşaat sektorunda istifadə olunan materiallarda radioekoloji və kimyəvi risklər, idarəolunma mexanizmləri və elektron məlumat resurslarının yaradılması (Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti ilə birlikdə) - (70 000 AZN).	(EİF) 2018-2019
2	Qamma şüalarla stimullaşdırma üsulu ilə elastomer materialların alınması və onların struktur, optik, mexaniki xassələrinin tədqiqi (220 000 AZN)	(EİF) 2017-2019
3	Xüsusi əhəmiyyətli obyektlərin radioaktiv maddələrlə çirklənməsindən mühafizə üçün portal radiasiya monitorunun hazırlanması və təhlükəsizlik məsələlərində tətbiqi (AMEA Yüksək Texnologiyalar Parkı ilə birgə) - (250 000 AZN)	(EİF) 2018-2019
4	Xarici təsir faktorlarının perimetr mühafizə sistemlərinə təsirinin tədqiqi (AMEA Yüksək Texnologiyalar Parkı, AR MN-nin Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası, Az. Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbi, BDU, AMEA Elm və Təhsil İdarəsi ilə birgə) (350 000 AZN)	(EİF) 2018-2019
5	İnterkalyasiya olunmuş laylı kristallar əsasında yaddaş elementləri – (45 000 AZN)	(EİF) 2018-2019
6	Aşağı ölçülü tallium xalkogenidlərində metaldielektrik faza keçidi və ona qamma-kvantların təsiri – (50 000 AZN)	(EİF) 2018-2019
7	Stress amillərin təsiri nəticəsində bioloji sistemlərdə maqnit xassələrinin yaranması mexanizminin tədqiqi (50 000 AZN)	(EİF) 2018-2019
8	Inozinin bəzi komplekslərinin alınması, radioqoruyucu xassələrinin öyrənilməsi və istifadəsi perspektivləri (Belarus Respublikası Dövlət Elm və TexnologiyaKomitəsi və AMEA-nın birgə layihəsi, AMEA Biofizika İnstitutu və Radiasiya Problemləri İnstitutunun Radioprotektorlar laboratoriyalarının əməkdaşlarından ibarət müvəqqəti yaradıcı kollektiv)	AMEA (01.01.2018 - 01.01.2020)

QRANTLARA ƏSASƏN GÖRÜLƏN İŞLƏR

SOCAR – 6 qrantı

№	Qrantın məbləği (manat)	Qrant hansı fond və təşkilatdan alınmışdır
1	Tərkibində dəmir oksidi maqnit nanohissəcikləri olan neft nümunələrinin fiziki-kimyəvi xassələrinə radiasiyanın və maqnit sahəsinin təsirinin tədqiqi (48 000 AZN)	SOCAR – 2018 2018 –2019
2	Neft quyularında karbohidrogen ehtiyatlarının qiymətləndirməsi üçün ssintilyatorlu qamma detektorlar əsasında cihazın laboratoriya prototipinin hazırlanması	SOCAR--2019 2019-2020
3	Nano obyektlər vasitəsilə neft məhsullarından ağır metalların toplanması- (60000 AZN)	ET 2019-2020
4	Neft-qaz komplekslərinin ekoloji təmizliyinin yoxlanılması məqsədilə CdTe/CdMnTe epitaksial heterokeçidlər əsasında radiasiya detektorlarının hazırlanması-(Fizika İnstitutu ilə birgə) (60000AZN)	ET 2019-2021
5	Yeni texnoloji üsulla təbii qazın dehidratasiyasının tədqiqi və prosesin geofiziki modelləşdirilməsi- (70000AZN)	ET 2019-2021
6	Radiasiya-kimyəvi üsulla butadien-nitril kauçuku əsasında aqressiv mühitə davamlı elastomer materialının alınması və xassələrinin tədqiqi- (3000 AZN)	HM 2019

FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

Radiasiya Problemləri İnstitutunun bağladığı əməkdaşlıq müqavilələri əsasında əməkdaşlar

- Azərbaycan Aviasiya Akademiyasında
- Bakı Dövlət Universitetində
- Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində
- Azərbaycan Texniki Universitetində
- Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyasında
- Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyasında
- Sumqayıt Dövlət Universitetində
- Dövlət Sərhəd Xidməti Akademiyasında
- Xəzər Universitetində
- Kaspi Təhsil Mərkəzində

professor və dosent vəzifələrində çalışırlar.

FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

İnstitutun alimləri fizika-riyaziyyat elmlər doktoru, professor Rövşən Xəlilov, fizika üzrə elmlər doktoru, dosent Mətanət Mehrabova və biologiya elmlər namizədi Aygün Nəsibovanın rəhbərlik etdiyi şagirdlər 12-14 Fevral tarixində keçirilmiş "Sabahın alimləri” VIII Respublika müsabiqəsində qalib olublar.

İnstitutda “Sabahın alimləri” müsabiqəsinin qalibləri ilə 27 Mart “Bilik günü”nə həsr olunmuş görüş keçirilib.

FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

İnstitutun aparıcı elmi işçisi, fizika üzrə elmlər doktoru, dosent Mətanət Mehrabovanın rəhbərliyi altında şagirdlər tərəfindən aparılan tədqiqat işi Türkiyənin İstanbul şəhərində keçirilmiş yarışmada 2-ci yerə layiq görülüb (16.05.2019)

FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

İnstitutda məktəblilər üçün seminar keçirilib. Seminarda Bakı şəhərinin Nəsimi rayonunda yerləşən 211 saylı tam orta məktəbin VII və IX sinif şagirdləri və bir qrup müəllim heyəti iştirak edib (18.04.2019)

İnstitutda M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialının Fizika fakültəsinin II və III kurs tələbələri istehsalat təcrübəsi keçiblər.

ELMİ-TƏŞKİLATI FƏALİYYƏT

ELMİ ŞURASININ FƏALİYYƏTİ

İnstitutun 23 üzvdən ibarət Elmi Şurasının 3 nəfəri AMEA-nın müxbir üzvü, 15 nəfəri elmlər doktoru, 8 nəfəri isə fəlsəfə doktorudur.

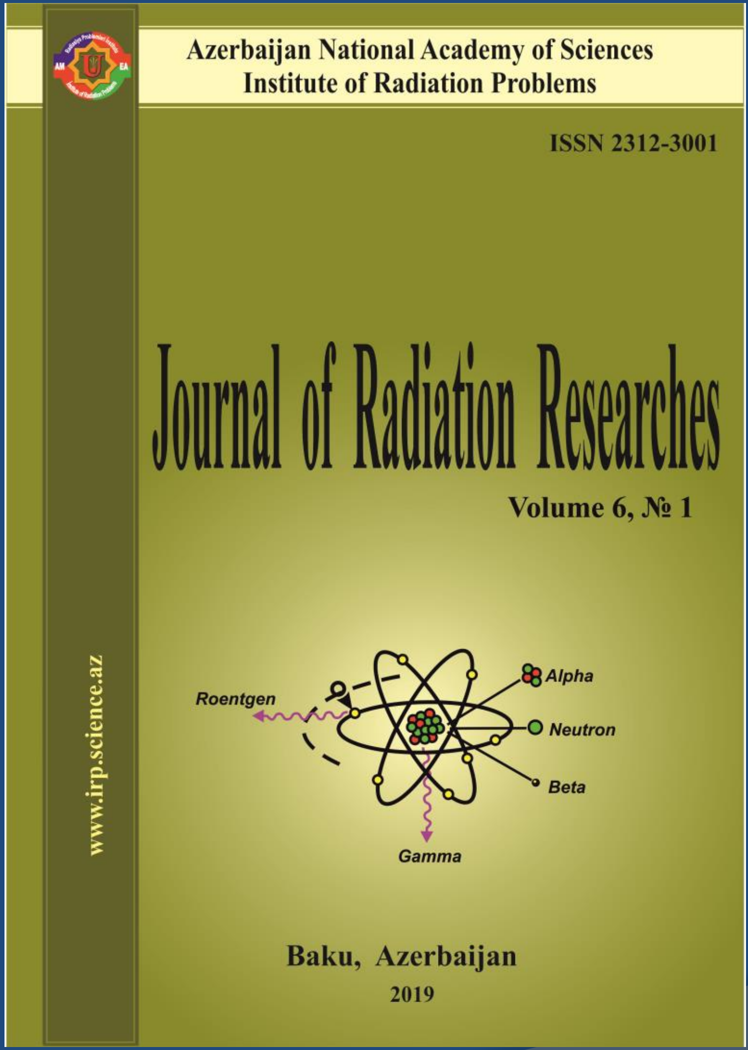
2019-cu hesabat ilində İnstitutun Elmi Şurasının 16 iclası keçirilmişdir. Bu iclaslarda aşağıdakı məsələlərə baxılmışdır:

- Magistraturaya qəbul olunmuş 3 magistrə elmi rəhbər təyin edilmiş və magist dissertasiya mövzuları təsdiq edilmişdir.
- Professor və dosent elmi adları alınması üçün gizli səsvermələr keçirilmiş və onun nəticələri təsdiqlənmişdir.
- İnstitutun seminarlarında və Bölmənin bürosunda dinləniləcək mövzular təsdiqlənmişdir.
- Xarici ölkələrdə ezamiyyətdə olmuş əməkdaşların hesabatları, çapa təqdim olunacaq məqalələr dinlənilmiş, institut əməkdaşlarının monoqrafiyaları çapa təqdim edilmişdir.
- Ştatında boş olan elmi işçi vəziələrini tutmaq üçün müsabiqə keçirilmiş, Gənc alimlər və mütəxəssislər Şurasının 2019-cu ilin yarımillik hesabatı dinlənilmiş, təsərrüfat və maliyyə fəaliyyəti ilə bağlı məsələlər və əməkdaşların qrantlarda iştirak ilə əlaqədar məsələlər də müzakirə edilmişdir.
- İnstitutun qarşılıqlı elmi əməkdaşlıq məsələləri ilə bağlı müqavilələr müzakirə olunmuş və təsdiq edilmişdir.
- İnstitutun elmi istiqamətinə uyğun əməkdaşlıq müqavilələrinin hazırlanması üçün tövsiyyələrin verilməsi və müxtəlif ölkələrin institutları ilə elmi-tədqiqat sahəsində qarşılıqlı əməkdaşlıq müqavilələrinin müzakirəsi aparılmışdır.
- Azərbaycan Respublikası Prezidentinin və AMEA RH-nin sərəncamları, qərarları, başqa təşkilatlardan daxil olan məktublar, eləcə də elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri müzakirə edilmişdir.
- Ali Attestasiya Komissiyasının məktubları müzakirə olunmuş, onlara müvafiq cavablar hazırlanmışdır.
- AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunun 2019-cu ildə qeyd olunacaq 50 illik yubileyinə həsr olunmuş müxtəlif tədbirlərin keçirilməsi ilə əlaqəli məsələlər də müzakirə edilmişdir.

DƏRC OLUNMUŞ MÜHÜM NƏTİCƏLƏR VƏ NAİLİYYƏTLƏR

Kitabların, monoqrafiyaların və məqalələrin, tezislərin ümumi sayı	Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	O cümlədən xaricdə dərc olunmuşdur					Dərsliklər və elmi-kütləvi nəşrlər	Elmi işçilərin əsərlərinə olan istinadlar
					Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	İmpakt Faktorlu jurnallarda dərc olunmuş məqalələr		
344	3	2	154	185	-	1	100	84	63	7	1192

NƏŞRİYYAT FƏALİYYƏTİ



MÜHÜM TƏDBİRLƏRDƏ İŞTİRAK:

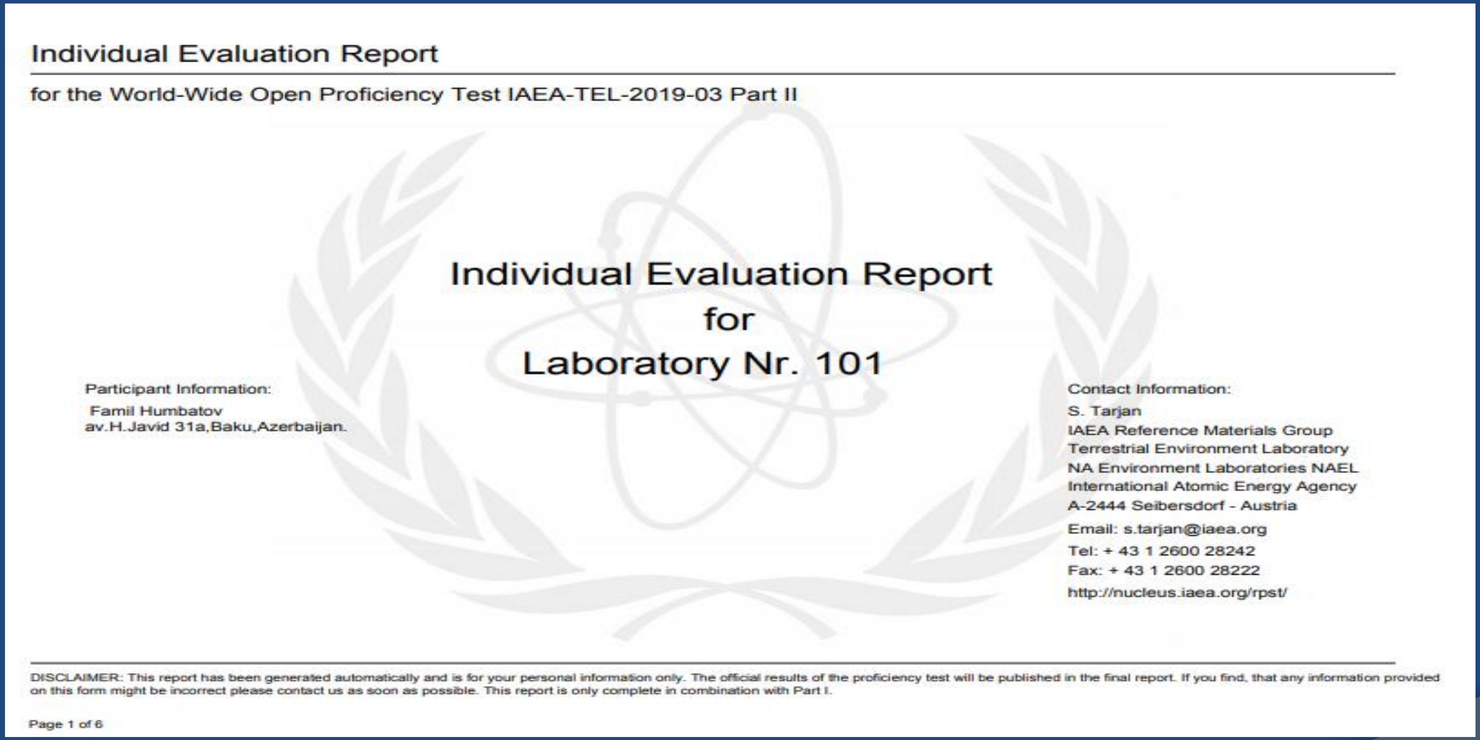
İnstitutun direktoru, AMEA-nın müxbir üzvü, professor Oqtay Səmədov Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin (AEBA) Baş Konfransının 63-cü sessiyasında iştirak edib. 23.09.2019

İnstitutun Beynəlxalq əlaqələr şöbəsinin müdiri, fizika-riyaziyyat üzrə elmlər namizədi İbrahim QabulovAtom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentlik (AEBA) tərəfindən keçirilən "Nüvə Təhlükəsizliyi Sahəsində Təlimin İdarəolunması" adlı Beynəlxalq görüşdə iştirak 15.10.2019

BEYNƏLXALQ ELMİ ƏLAQƏLƏR

İnstitutun **Ətraf mühit üçün zərərli faktorların fizika və kimyası laboratoriyası**

Dünya üzrə 292 laboratoriyanın iştirak etdiyi radionuklidlərin müxtəlif mühitlərdə təyin edilməsi üzrə Beynəlxalq Peşəkarlıq Testində müvəffəqiyyətlə iştirak edərək Azərbaycanı təmsil etmişdir. Laboratoriyaya Beynəlxalq Sertifikat verilmişdir.



Individual Evaluation Report

for the World-Wide Open Proficiency Test IAEA-TEL-2019-03 Part II

Individual Evaluation Report
for
Laboratory Nr. 101

Participant Information:
Famil Humbatov
av.H.Javid 31a,Baku,Azerbaijan.

Contact Information:
S. Tarjan
IAEA Reference Materials Group
Terrestrial Environment Laboratory
NA Environment Laboratories NAEL
International Atomic Energy Agency
A-2444 Seibersdorf - Austria
Email: s.tarjan@iaea.org
Tel: + 43 1 2600 28242
Fax: + 43 1 2600 28222
http://nucleus.iaea.org/rpst/

DISCLAIMER: This report has been generated automatically and is for your personal information only. The official results of the proficiency test will be published in the final report. If you find, that any information provided on this form might be incorrect please contact us as soon as possible. This report is only complete in combination with Part I.

Page 1 of 6

BEYNƏLXALQ ELMİ ƏLAQƏLƏR

- İnstitutda Yaponiya Beynəlxalq Əməkdaşlıq Agentliyinin (JICA-Japan International Corporation Agency) nümayəndə heyəti ilə görüş keçirilib (01.04.2019)

- İnstitutda Rusiya Federasiyasının Yer Maqnetizmi və Radioalğaların Yayılması İnstitutunun alimləri ilə görüş keçirilib (12.04.2019)

- İnstitutda Ukrayna Elm və Texnologiya Mərkəzinin (UETM) nümayəndə heyəti ilə görüş keçirilib (24.04.2019)

BEYNƏLXALQ ELMİ ƏLAQƏLƏR

- İnstitutda Rusiya və Ukrayna alimləri ilə görüş keçirilib (10.06.2019)

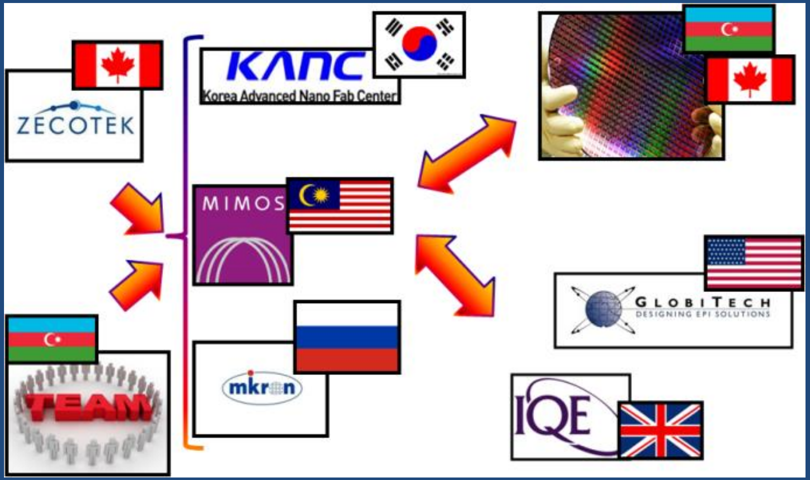
- İnstitutda Makedoniyalı alimlərlə görüş keçirilib (07.10.2019)

- İnstitutunda BMT-nin Almaniyalı eksperti ilə görüş keçirilib (16.10.2019)

İNNOVASİYA FƏALİYYƏTİ

2016-cı il aprel ayının 4-də AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutu, RYTN Milli Nüvə tədqiqatları Mərkəzi, Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu və ZECOTEK İmaging System arasında Əməkdaşlıq müqaviləsi imzalanmışdır. Razılaşma Protokolunun 1.1 maddəsinə əsasən

- **MAPD kallobarasiya çərçivəsində yeni tip fotoqəbuledicilərin strukturları işlənmişdir və istehsalat markalarına uyğunlaşdırılmışdır. Patentlərin həmmüəllifi olan Zecotek şirkətinin maliyyə dəstəyi ilə Malaziyanın MİMOS zavodunda yeni partiyaların hazırlanmasına dair müqavilə imzalanmışdır.**



MSFD kollaborasiyası

- **Çexiyanın Praqa şəhərində yerləşən Texniki Universitetlə əməkdaşlıq müqaviləsi bağlanmışdır. Müqavilə çərçəvəsində yeni detektor modullarının hazırlanması nəzərdə tutulur. Belə ki, "İnnovativ ionlaşdırıcı şüa qəbulediciləri"Laboratoriyası tərəfindən hazırlanan Mikropikselli Selvari Fotodiodların və Universitet tərəfindən hazırlanacaq elektron blokları əsasında radiasiya detektor modulunun birgə işlənməsi və test edilməsi nəzərdə tutulur.**

TƏHSİL ŞÖBƏSİ

- 2019-cu ildə İnstitutda
  - fəlsəfə doktorluğu hazırlığı üzrə 3 doktorant, 7 dissertant,
  - elmlər doktorluğu hazırlığı üzrə 1 dissertant,
  - magistraturaya 3 magistrant qəbul olub.
- Hal-hazırda İnstitutda
  - fəlsəfə doktorluğu hazırlığı üzrə 8 doktorant, 21 dissertant,
  - elmlər doktorluğu hazırlığı üzrə 4 doktorant, 10 dissertant,
  - magistr hazırlığı üzrə 6 magistrant təhsil alır.
- 2019-cu ildə AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutun ilk magistrantları dissertasiya işlərini müvəffəqiyyətlə yerinə yetirmiş və magistraturanı fərqlənmə diplomu ilə bitirmişlər.
- 2019/2020-ci tədris ili üzrə İnstitutun magistraturasına “Radiasiya materialşünaslığı” ixtisası üzrə 3 yer ayrılmış və həmin ixtisası üzrə 3 nəfər qəbul olmuşdur.
- AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunda təhsil alan doktorant və dissertantlar hesabat ilində bir sira yerli və beynəlxalq elmi tədbirlərdə iştirak edib, müxtəlif mükafatlara layiq görülüblər.

Magistrantların 2018/2019-cu tədris ili qış imtahan sessiyası

Doktoranturaya qəbul imtahanları

Ixtisas fənnlərindən doktorluq imtahanlarının yay imtahan sessiyası

KADR HAZIRLIĞI

Doktoranturada təhsil alır		Xaricdə doktoranturada təhsil alanlar	Xaricdə elmi təcrübə keçənlər	Doktoranturaya yeni qəbul		Doktoranturanı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub		Müdafiəyə hazırlanıb		Dissertantlar	Magistraturaya yeni qəbul	
							O cümlədən		O cümlədən				
Əyani	Qiyabi			Əyani	Qiyabi		Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru		Əyani	Qiyabi
9	3	-	6	3	-	4	-	-	2	2	28	3	-

GƏNC ALİMLƏR VƏ MÜTƏXƏSSİSLƏR

Gənclərin sayı- 137 **Gənc elmi işçilər- 57**						
Fəlsəfə doktoru	Doktorant	Magistr	Aparıcı elmi işçi	Böyük elmi işçi	Elmi işçi	Kiçik elmi işçi
16	**8**	**6**	**1**	**7**	**8**	**27**

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

2 fevral "Gənclər günü" münasibəti ilə İnstitutun bir sıra gəncləri (**Hacı Vahid Axundzadə, Günel İsmayılova, Murad Cahangirov, Nəbiyev Asif**) elmi və ictimai fəaliyyətinə görə mükafata layiq görülüblər.

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

- **Hacı Vahid Axundzadə** -
  1. Gənclər günü münasibəti ilə AMEA Rəyasət Heyətinin "Fəxri fərman"ı ilə təltif olunub;
  2. SOCAR Elm Fondunun "Həvəsləndirici Mükafat"-ına layıq görülüb.

- **Cövdət Məmmədov** -

  "Gənc kimyaçılar" müsabiqəsində III yerə layiq görülüb.

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

Radiasiya Problemləri İnstitutunun gənc alimləri 04.11.2019-cu ildə AMEA-nın Neft və Qaz İnstitutunda keçirilən seminarda iştirak ediblər. Avropa Komissiyasının "Horizon 2020" proqramı üzrə keçirilən seminarda **Aybəniz Əhədova və Rəna Xankişiyeva** hazırladıqları layihə ilə çıxış ediblər.

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

İnstitutun dissertantlarından

- **Quliyeva Nərmin Rafiq qızı** "Gənc bioloqların qış məktəbi"-ndə,

- **Əhədova Aybəniz Səədi qızı** "Gənc arxeoloqların yay məktəbi" - ndə iştirak ediblər.

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

İnstitutun gənc əməkdaşı **ŞƏHRIYAR CƏFƏRZADƏ**

- **2018-2019-** cu illərdə **Türkiyə dövlətinin TUBİTAK proyektində tələbə** olaraq yer almışdır.
- 2019-cu ilin noyabr ayında **onlayn imtahan verərək Polşanın Kielce şəhərində yerləşən Kielce Universitetində, Dr. Francesco Giacosanın rəhbərliyi altında Hadron Fizikası-Kvant Xromodinamikası ixtisası üzrə doktorantura təhsili almaq hüququ əldə etmişdir.**

Şəhriyar Cəfərzadə İtaliyada keçirilən "Kalibr Sahə Nəzəriyyələrində olan Differensiyal İnvariantlar" adlı beynəlxalq proqramda iştirak edib. (30.09-11.10.2019)

GƏNC MÜTƏXƏSSİSLƏRİMİZ

«Новые материалы и перспективные технологии» V beynəlxalq elmi Forum

Əminə Mikayılova, Nərmin Quliyeva, Kəmalə Qarayeva

Nəbizadə Zərqələm
"Kimyəvi maddələrin idarə olunması"
Banqkok

Namiq Heydərov
Chip Expo 2019
Москва

KONFRANSLARDA İŞTİRAK:

İnstitutun laboratoriya rəhbəri, AMEA-nın müxbir üzvü, professor **İslam Mustafayev** Moldovanın Kişinyov şəhərində təşkil olunmuş Sub-Regional Seminarda iştirak edib.

28.02.2019

İnstitutun laboratoriya rəhbəri, AMEA-nın müxbir üzvü **İslam Mustafayev** Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (BMT) Ətraf mühit Proqramının Qazaxıstanın Almatı şəhərində təşkil etdiyi "Boyalarda qurğuşun problemi" mövzusunda Regional Seminarda iştirak edib.

01.04.2019

İnstitutun kimya elmləri doktoru **Xaqani Məmmədov** ABŞ-nın San-Fransisko şəhərində keçirilmiş III Beynəlxalq "Qaz, yanacaq və neft mühəndisliyi" (GOPE 2019) Konfransında iştirak edib.

05.03.2019

İnstitutun fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor **Arif Məhərrəmov,** biologiya elmlər doktoru **Elimxan Cəfərov** və fizika üzrə elmlər doktoru, dosent **Mətanət Mehrabova** Monteneqronun Herceq Novi şəhərində keçirilən və "Müxtəlif tədqiqat sahələrində radiasiya" adlı 7-ci Beynəlxalq konfransda iştirak ediblər.

25.06.2019

KONFRANSLARDA İŞTİRAK:

İnstitutun direktoru, AMEA-nın müxbir üzvü, professor **Oqtay Səmədov** Qazaxstan Respublikasının Almatı şəhərində keçirilən Beynəlxalq konfransda iştirak edib. 03.07.2019

İnstitutun dissertantı Amerika Birləşmiş Ştatlarının Texas ştatının Dallas şəhərində keçirilən "Beynəlxalq Emissiya İnventarlaşdırma" adlı Beynəlxalq konfransda iştirak edib.

19.09.2019

İnstitutun aparıcı elmi işçisi, fizika üzrə elmlər doktoru, dosent **Mətanət Mehrabova** Rusiya Federasiyasının Sankt-Peterburq şəhərində keçirilmiş Beynəlxalq konfransda iştirak edib. 18.07.2019

Kimya üzrə elmlər doktoru, professor **Teymur Ağayev** Özbəkistan Respublikasının Daşkənd şəhərində keçirilmiş "Nüvə fizikası və nüvə texnologiyalarının müasir problemləri" 9-cu Beynəlxalq Konfransında iştirak edib. 30.09.2019

İNSTİTUTDA YENİDƏNQURMA İŞLƏRİ

- İnstitutun «İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsində 1969-cu ildən istifadə edilən Co-60 mənbəyinin intensivliyi xeyli zəifləmişdir. Odur ki, Azərbaycan Respublikası ilə Atom Enerjisi Üzrə Beynəlxalq Agentlik (AEBA) arasında bağlanmış AZB8002 "Azərbaycanda radiasiya texnologiyalarının inkişafı və genişləndirilməsi" adlı Milli Layihə çərçivəsində 18.11.2013-ci il tarixli 201305896-VAO nömrəli Alış Sifarişinə əsasən 7 kCi aktivliyində radioaktiv Co-60 mənbələrinin Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının (AMEA) Radiasiya Problemləri İnstitutunun «İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsində **MRH-Gamma-25** qurğusunda Atom Enerjisi Üzrə Beynəlxalq Agentliyin "Texniki Əməkdaşlıq" Proqramı çərçivəsində Macarıstanın "İsotopes Co.Ltd." Institutu tərəfindən mənbəyin yüklənməsi həyata keçirilmişdir. ABŞ Energetika Nazirliyinin Nüvə və Radiasiya Təhlükəsizliyi Departamentinin dəstəyi ilə «İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsinin fiziki mühafizə sisteminin gücləndirilməsi yenilənmişdir. Hazırda Şöbədə yeni yüklənmiş qurğunun dozimetriyası işləri həyata keçirilir.

DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ MİNNƏTDARIQ!