

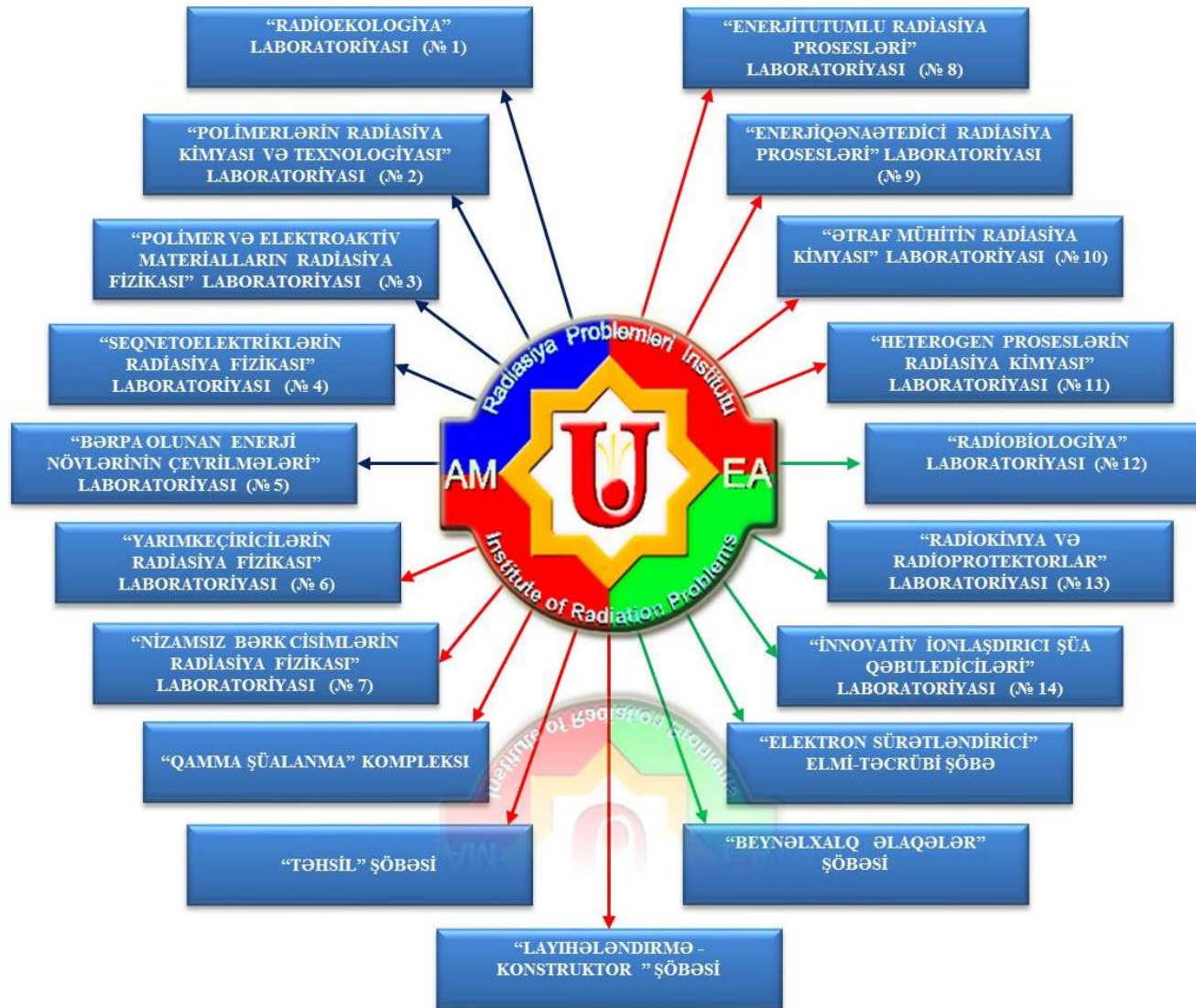
**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI**  
**FİZİKA-RİYAZIYYAT VƏ TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ**



**RADİASIYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTUNUN**  
**2021-Cİ İLDƏ**  
**ELMİ VƏ ELMİ-TƏŞKİLATİ FƏALİYYƏT HAQQINDA**

**H E S A B A T I**

# AMEA RADİASİYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTUNUN STRUKTURU



İnstitutun elmi strukturuna 14 laboratoriya, 2 elmi-təcrübi şöbə və Beynəlxalq əlaqələr şöbəsi, Təhsil şöbəsi, Layihələndirmə və Konstruktor şöbəsi daxildir.

# KADR POTENSİALI

<b>İŞÇİLƏRİN ÜMUMİ SAYI</b>	<b>ƏVƏZÇİLƏRİN SAYI</b>	<b>MÜXBİR ÜZV</b>	<b>ELMLƏR DOKTORU</b>	<b>FƏLSƏFƏ DOKTORU</b>	<b>ELMI İŞÇİ</b>	<b>DOKTORANT</b>	<b>DİSSERTANT</b>	<b>MAGİSTR</b>
275	14	3	20	58	118	13	30	4

# 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	10	3	7	-	-	-	-	-	-
30-39 yaşda	35	16	19	1	1	-	12	6	6
40-49 yaşda	9	4	5	-	-	-	7	3	4
50-59 yaşda	18	8	10	2	1	1	11	5	6
60-69 yaşda	26	21	5	8	8	-	17	13	4
70 və yuxarı yaşda	20	15	5	9	8	1	11	7	4
Elmi işçilərin ümumi sayı:	118	67	51	20	18	2	58	34	24

**AMEA Rəyasət Heyəti tərəfindən 2021-ci hesabat ilində Radiasiya Problemləri İnstitutu üçün təsdiq edilmiş prioritet istiqamətlər:**

- Radiasiya təhlükəsizliyi
- Radiasiya materialşünaslığı
- Radiasiya texnologiyaları
- Ekoloji təmiz energetika

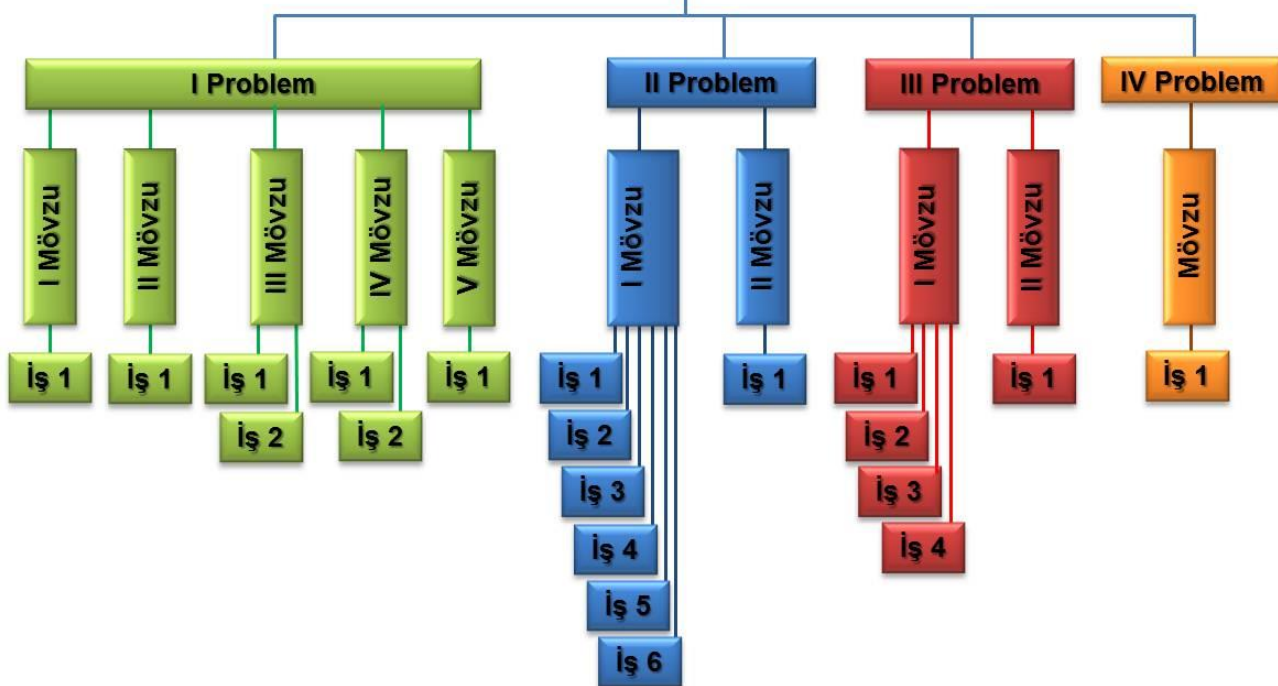
## **Azərbaycan Respublikasının prezidenti tərəfindən təsdiq olunmuş direktiv sənədlər:**

- Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli Prioritetlər. 02 fevral 2021
- Azərbaycan Respublikasında “Biznes mühiti və beynəlxalq reytinglər üzrə işçi qrupunun 2021-ci il üzrə Fəaliyyət planı”nın müvafiq bəndləri üzrə tədbirlərin icrası;
- “Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”;
- “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;
- İşğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpası və inkişafına dair Dövlət Proqramı və Tədbirlər planı və bu məsələyə dair AMEA-nın müvafiq sənədlərinə uyğun olaraq ekoloji durumun qiymətləndirilməsi üzrə tədqiqatlar;

Nazirlər Kabinetinin qərarlarının icrası ilə bağlı elmi-tədqiqat işləri davam etdirilmiş, 6 aydan bir görülən işlər haqda AMEA-nın Tədbirlər planına uyğun hesabatlar təqdim edilmişdir.

və

**Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası tərəfindən təsdiqlənmiş elmi-tədqiqat planları.**



**2021-ci ildə 4 problem üzrə 10 mövzuya aid 20 elmi-tədqiqat işi yerinə yetirilib.**

**MÜHÜM NƏTİCƏLƏR**



## I PROBLEM ÜZRƏ:

Radiasiya təhlükəsizliyinin elmi əsasları, radioaktiv material və maddələrin təbiətdə paylanması ilə əlaqəli ekoloji problemlər

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 1.1: Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunmuş ərazilərdə təbii və antropogen mənşəli çirklənmələrin (radionuklidlər, ağır metallar, üzvi birləşmələr) monitorinqi, uyğun risklərin qiymətləndirilməsi və onların idarə olunması üsullarının işlənməsi

### İşğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpası və inkişafına dair Dövlət Proqramı

- 1
1. İşğaldan azad olunmuş ərazilər üzrə radiasiya fonu ölçmələri icra olunmuş və orta radiasiya fonu müəyyən edilmişdir. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin yaratdığı dövlət monitorinq qrupu tərəfindən FHN, ETSN, RNYTN –nin əməkdaşları ilə birlikdə işğaldan azad olunmuş rayonlara 8 ekspedisiya təşkil olunmuşdur. 3 halda “qaynar nöqtələr” müşahidə olunmuş, məhv edilmiş tankda və hərbi texnika hissələrində “Americium (Am-241) və Ra-226 izotopları müəyyən edilmişdir. Digər ərazilərdə təbii radiasiya fonu  $R=0,3-50,4$  mkr/saat təşkil etmişdir. Bu rayonlar arasında ən yüksək təbii radiasiya fonu (50,4.mkr/saat) Kəlbəcər Rayonunun İstisu qəsəbəsi ərazisində müşahidə olunmuşdur. Hazırda alınmış nəticələr İTİ-da yaradılmaqda olan Məlumatlar Bazasına daxil edilmək üçün işlənilir.
  2. Kəlbəcər rayonu ərazisində nisbətən yüksək radiasiya fonu müşahidə olunmuş İstisu qəsəbəsindən götürülmüş torpaq nümunələrində radiasiya risklərinin qiymətləndirilməsi üçün hesablanmış parametrlərin limit qiymətini keçdiyi müəyyən edilmişdir. Bu səbəbdən qeyd olunan ərazilərdə radioekoloji monitorinqin davamlı şəkildə həyata keçirilməsinə və nəzarətdə saxlanmasına ehtiyac var.
  3. Ermənistan Respublikasından Zəngilan rayonu ərazisinə daxil olan Oxçuçayda konsentrasiya Mn elementi üzrə 1.7-1.8 dəfə, Al elementi üzrə 3.1-3.6 dəfə, Fe elementi üzrə 6-7.5 dəfə yol verilən hədd qiymətlərindən yüksək olduğu müəyyən edilmişdir. Bütün bunlar Oxçuçayın ölkə ərazisinə daxil olmadan əvvəl antropogen mənşəli çirkləndiricilərin yüksək dərəcədə təsirinə məruz qaldığını göstərir.
  4. İşğaldan azad edilmiş ərazilərin bəzi ağac bitkilərinin yarpaqlarında paramaqnit mərkəzlər öyrənilmişdir. Elektron Paramaqnit Rezonans (EPR) spektroskopiyası tədqiqatları əsasında məlum olmuşdur ki, ekoloji çirklənmə bitkilərdə maqnitləşmə effektinin yaranmasına səbəb olur.

#### **Məsul icraçılar: f.r.e.n., dosent F.Hümbətov, b.ü.f.d., dosent A.Nəsibova**

1. Sattar Mammadzada, Famil Humbatov “Evaluation of Water Quality of Samples From Kalbajar, Azerbaijan” ‘KARABAGH 2nd INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES’ November 8-10, 2021
2. F.Y.Hümbətov, İ.İ.Mustafayev, S.Ş.Məmmədzaadə, G.F.Aslanova, Q.İ.İbrahimov “İşğaldan azad edilmiş Zəngilan rayonu ərazisindəki çayların su keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi”, “İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə fəvqəladə hal riskləri” - elmi-texniki Konfrans, AzMIU, Bakı 21.05. 2021 səh.28-30
3. Aygun Nasibova, Rovshan Khalilov, Huseyn Abiyev, Boris Trubitsine, Aziz Eftekhari. Identification of the EPR signals of fig leaves (*Ficus carica* L.)// Eurasian Chemical Communications. V.3, P.193-199, 2021.

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 1. 2: Bitkiçilik məhsullarının radiasiya və fotokimyəvi sterilizasiyasının optimal parametrlərinin tədqiqi

1 1. Uranil nitratla çirklənmiş torpaq nümunələrinin duru turşu və qələvi məhlulları ilə kompleks ekstraksiyası nəticəsində alınan torpaq qalıqlarından qamma və beta şüalanmanın gücü çirklənməmiş torpaq üçün tipik qiymətlərədək azalır (müvafiq olaraq  $0.1 \cdot 10^{-6}$  Sv/saat və  $1.0 \text{ Bq}_{\text{eq}}/\text{sm}^2$ ). Eyni zamanda, torpaq qalıqlarında neytrallaşma reaksiyası nəticəsində əmələ gələn xloridlərlə və nitratlarla zənginləşmə baş verir.

2. Mikroorqanizmlərin ionlaşdırıcı qamma şüalarla və UB-şüalarla zərərsizləşdirilməsi zamanı kökümsovların səthindəki torpaq qalıqlarında 0.5 kQr doza ilə *Escherichia coli* bakteriyalarının və 1.0-2.0 kQr doza ilə mikroskopik göbələklərin tam zərərsizləşdirildiyi, UB-şüalanmanın 500 kC ekspozisiyası ilə *Escherichia coli* bakteriyalarının 90-98%, mikroskopik göbələklərin 30-40% zərərsizləşdirildiyi müşahidə olundu. Yaşıl şirin bibər və pomidorların səthində aşkar edilmiş *Escherichia coli* bakteriyalarının 0.5 kQr udulan qamma şüalarla və 500 kC UB-şüalanma ekspozisiyası ilə tam zərərsizləşdirildiyi müəyyənləşdirildi. Kartof və baş soğanın saxlanma müddətinin artırılması və cücərmələrinin qarşısının alınması üçün onların 0.5-1.0 kQr doza ilə şüalandırılması tələb olunur, digər tərəvəzlərin (pomidor, bibər, çuğundur, yerkökü) saxlanma müddətlərinin 2-3 dəfə artırılması üçün 0.5 kQr-dən az dozalarla şüalandırılması kifayətdir.

### Məsul icraçı: k.e.d. X.Məmmədov

Khagani Mammadov. The study of effective methods for cleaning of contaminated water and soil. Participation of natural radionuclides in the processes occurring in the plant mass. J. Insights in Chemistry and Biochemistry. Iris Publishers, USA. 2021, 2(1), pp.1-8. (DOI: 10.33552/ICBC.2021.02.000526, ISSN:2694-1708). Copyright Khagani F. Mammadov. License ICBC.MS.ID.000526.

Kh.F.Mammadov, H.N.Shiraliyeva, E.I.Mehtiyev, U.S.Aliyeva-Jabbarly, E.I.Guliyev, N.A.Mirzayev, A.H.Huseynova. STUDY OF PURIFICATION PROCESSES OF SOIL CONTAMINATED WITH URANIL NITRATE. 2021/6, Вопросы Атомной Науки и Техники, ВАИТ (Journal of PAST), 2021, No 3 (133), ISSN 1562-6016, V.133, No 3, pp.132-135. <http://vant.kipt.kharkov.ua/TABFRAME.html>. Издательство журнала ВАИТ.

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 1.3: Polifunksional liqand tərkibli koordinasiya birləşmələrin alınması, radioprotektor xassələrinin öyrənilməsi və real tətbiq sahələrinin müəyyənləşdirilməsi

1. Hipoksanthin-9-ribozidin mis(II) kompleksi sintez edilmiş, termiki davamlılığı, İQ-spektroskopiyaya metodu ilə kompleks birləşmədə koordinasiyanın xarakteri öyrənilmişdir.
2. Mis(II) hipoksanthin-9-ribozid kompleksinin 3 qatılıqda - (0,1; 0,01; 0,001%-li) məhlulları 200Gy dozada şüalandırılmış buğda toxumlarında sınaqdan keçirilmişdir. Şüalandırılmış buğda toxumları əkildikdən sonra əmələ gələn cücərtilərin normal inkişafının bərpa olunması onların radiasiyaya davamlılığını əyani olaraq göstərmişdir.

**Məsul icraçılar: k.ü.f.d, a.e.i. A.Abdullayev, k.ü.f.d., a.e.i. E.Şamilov**

Abdullayev A.S., Shamilov E.N., Farajov M. F., Aziziov İ.V. The radioprotective properties of the complex in plants. Journal of Advanced Biotechnology and Bioengineering, 2021, 9, pp.17-22.

Shamilov E.N., Abdullayev A.S., Shamilli V.E, Asgerova T.Y., Gahramanova Sh. I., Jalaladdinov F. F. Protective properties of the nickel complex. Factors of experimental evolution of organisms. Ukraine. 2021. V. 29. pp.191-195.

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 1.4: Məhsuldar və ətraf mühitin ekstremal amillərinə davamlı buğda və pambıq sortlarının alınmasında Radiasiya texnologiyalarının tətbiqi

- 1 Pambıq toxumlarının səpindən əvvəl 5-50 Gy dozalarda qamma şüalarla işlənməsi onların tarla çücərmə faizinə və pambıq liflərinin keyfiyyət göstəricilərinə müsbət təsir göstərir. Bu təsir nəticəsində qozaların forması və bar orqanlarında olan qozaların sayı da dəyişə bilər.

**Məsul icraçılar: b.e.d., professor E.Cəfərov, b.ü.f.d., e.i. G.Qocayeva J.R.Orujova, T.İ.Allahverdiyev.** Study of the effect of radiation and drought stress on some physiological and technological features in *Vugar durum* wheat genotype. Journal of Radiation Researches, 2021. Vol. 8. №1, P. 58-65.

- 2 Çaytikanı və buğdanın cinslərarası hibridlərinin dəninin tərkibində yağın tərkibinin tədqiqi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, çaytikanı və buğda yağları tərkibində E vitaminin miqdarı indiyə kimi öyrənilən bütün bitki yağlarına nisbətən zəngin olduğuna görə onlardan orqanizmdə immuniteti artıran, radioprotektor, antikanserogen kimi istifadə oluna bilər.

**Məsul icraçı: k.ü.f.d. N. Rzayev**



# NƏTİCƏLƏR

## Mövzu 1.5: Silisium əsaslı fotoelektron gücləndiricilərin tədqiqi və onların şüa qəbuledicilərinin yaradılmasında tətbiqi imkanlarının öyrənilməsi

1. Yeni quruluşlu Si-PİN fotodiodların ilk istehsal kartı işlənmiş və ilk test nümunəsi hazırlanmışdır. Yeni hazırlanmış quruluşda 10 nm nazik titan təbəqəsinin istifadə edilməsi bu qeydedicilərin ultra bənövşəyi oblastda həssaslığının artmasına imkan verəcəkdir. Bununla yanaşı belə nazik təbəqənin istifadəsi bu tip qeydedicilərin alfa zərrəcik detektorlarının hazırlanmasında tətbiqini mümkün edəcəkdir.
2. Yeni alınmış MSFD-3NM fotodiodu və LFS, LaBr-Ce ssintilyatoru əsasında hazırlanmış qeydedicilərin qamma şüaları qeydetmə həssaslığı tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, LFS ssintilyatoru və MSFD-3NM fotodiodu əsasında hazırlanmış detektorlar ilə 14.43- 1408keV enerji intervalında xəttliliyini saxlamış və minimum qeyd edilə bilən enerji 14.43keV olmuşdur. Bu zaman enerji ayırdetməsi enerjidən asılı olaraq 55% -6.95 % intervalında dəyişmişdir. LaBr-Ce ssintilyatoru və MSFD-3NM (16 elementli) fotodiodu əsasında hazırlanmış detektorlar ilə 30- 4440keV enerji intervalında xəttliliyini saxlamış və minimum qeyd edilə bilən enerji 30keV olmuşdur. Bu zaman enerji ayırdetməsi enerjidən asılı olaraq 40% -2 % intervalında dəyişmişdir. Cs-137 mənbəyinin buraxdığı 662keV enerjili qamma şüası üçün enerji ayırdetməsi 4% alınmışdır. Alınan nəticələr göstərmişdir ki, hazırlanmış MSFD-3NM fotodiodları müxtəlif tip ssintilyatorlarla qamma sayğacların və spektrometrlərin hazırlanmasında uğurla tətbiq oluna bilər.

### Məsul icraçılar: F-r.e.d. Z. Sadıqov, f.ü.f.d. F.Əhmədov

1.D. Berikov, G. Ahmadov, Yu. Kopatç, A. Gagarski, V. Novitsky, H. Deng, G. Danilyan, S. Masalovich, Z. Salhi, E. Babcock, J. Klenke, and V. Hutanu, Effect of rotation in the  $\gamma$ -ray emission from 60 meV polarized neutron-induced fission of the 235 U isotope, Phys. Rev. C 104, 024607 – Published 9 August 2021 (<https://doi.org/10.1103/PhysRevC.104.024607>)

İF-3.296

2.Sadigov A., Sadigova N., Ahmadov F., Yilmaz E., Mammadli A., Gerayeva A., IMPROVEMENT OF BURIED PIXEL AVALANCHE PHOTODETECTORS, Colloquium-journal the Polish international journal of scientific publications, #5(92), 2021, pp.8-11

3.G. Ahmadov, F. Ahmadov, R. Akbarov, D. Berikov, E. Doganci, M. Holik, A.Mammadli, Y. Mora,S. Nuruyev, P. Pridal, A. Sadygov, Z. Sadygov, E. Yilmaz, J. Zich, Gamma-ray spectroscopy with MAPD array in the readout of LaBr3 scintillator, Journal of Instrumentation 2021 \_JINST\_16\_P07020(<https://doi.org/10.1088/1748-0221/16/07/P07020>)

## II PROBLEM ÜZRƏ:

Yarımkeçirici, polimer, dielektrik nano-sistemlərdə ionlaşdırıcı şüaların təsiri altında baş verən fiziki və kimyəvi proseslər, onların xassələrinin məqsədyönlü idarə olunması, radiasiyaya davamlılığının artırılması və ionlaşdırıcı şüa qəbuledicilərin hazırlanması

# NƏTİCƏLƏR

## Mövzu 2.1: İon implantasiyası və ionlaşdırıcı şüalanmanın (elektron, gamma və neytron şüalanması) təsiri ilə yarımkeçirici, oksid dielektrik, polimer, polimer nanokompozit və nanosistemlərdə baş verən proseslərin tədqiqi

1 İlk dəfə olaraq  $\text{TlInS}_2<5\% \text{ C}>$  kristallının  $\epsilon(T)$  asılılıqlarında  $T=370\text{K}$ ,  $T = 415\text{K}$  və  $T= 532 \text{ K}$  temperaturlarında faza keçidləri müşahidə edilmişdir. Sabit elektrik sahəsində elektrik keçiriciliyin kinetik dəyişməsindən ion payı ( $\text{Tl}^+$  ionları) və aktivləşmə enerjiləri ( $\Delta E_{a1}=0.60\text{eV}$ ,  $\Delta E_{a2}=0.38\text{eV}$ ) qiymətləndirilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, şüalanmadan əvvəl elektrik keçiriciliyində ion payı 77% , 200 kGy şüalanmadan sonra isə 83% təşkil edir .  $T=415 \text{ K}$  temperaturda, "c" oxuna perpenduklyar istiqamətdə dielektrik nüfuzluğunun ədədi qiyməti,  $\text{TlInS}_2<5\% \text{ C}>$  kristallında  $\text{TlInS}_2$  kristallına nisbətət 30 dəfə yüksək olduğu məlum olmuşdur.

**Məsul icraçılar: AMEA-nın m.ü. O.Səmədov, k.e.i. X.Orucova, k.e.i. S.Səmədov**

1.O.A.Samedov, O.Z.Alekperov, Kh.B.Orudjova, N.M.Mehtiyev, A.I.Nadjafov, I.A.Gabulov, E.M.Huseynov. Electrical impedance investigation of gamma-irradiated  $\text{TlInS}_2(5\% \text{ C})$  crystals International Journal of Modern Physics B Vol. 35, No. 01, 2150009 (7 pages) (2021).

2. O.A.Samedov, O.Z.Alekperov, Kh.B.Orujova, A.I.Nadjafov, E.M.Huseynov, S.F.Samedov, I.A.Gabulov, N.M.Mekhtiyev. Dielectric permittivity and relaxation process investigation of C-doped  $\text{TlInS}_2$  crystals. Modern Physics Letters B Vol. 35, No. 20, 2150325 (8 pages) (2021) .

2 1. Müəyyən edilmişdir ki,  $\gamma$ -kvantlarla şüalanmış  $\text{TlGa}_{1-x}\text{In}_x\text{Se}_2$  sistemli bərk məhlull nümunələrinin elektrik keçiriciliyinin temperatur asılılığında ( $\sigma(T)$ ) otaq temperaturlarından yuxarı temperaturlarda müşahidə olunan xüsusiyyətlər kristalın superior halına keçidi ilə bağlıdır. Keçiriciliyin müşahidə edilən xarakterini izah edən mexanizm təklif edilmiş və göstərilmişdir ki, müşahidə edilən ion keçiriciliyi  $\text{Tl}^+$  ionlarının tallium altqəfəsində vakansiyalar üzrə diffuziyası ilə əlaqədardır.

2. Şüalanmamış və  $\gamma$ -kvantla şüalanmış  $\text{TlGa}_{1-x}\text{In}_x\text{Se}_2$  sistemli bərk məhlullarında kompleks impedans spektrləri öyrənilmişdir.  $\gamma$ -şüalanmadan sonra alınan impedans qodoqraf əyrilərindən Varburqun diffuziya impedansının yarandığı müəyyən edilmişdir. İmpedans diaqramındakı şüalar, Varburqun diffuz impedansı ilə bağlıdır və bunun da əsasında verilmiş ion daşıyıcılarının sinusoidal siqnalının tezlik diapazonunda diffuziya layı sərhədinə çata bilməməsi dayanır.

**Məsul icraçılar: F-r.e.d., prof. R.Sərdarlı, f.ü.f.d F.Salmanov**

R.M. Sardarly, F.T.Salmanov, N.Ə. Əliyeva, R.N. Mehdiyeva S.M. Gakhramanova. Ac conductivity of superionic thallium sulfide crystals exposed to  $\gamma$ -irradiation. Modern physics letters b 2021 p. 2150504-1- 2050113-9.



# NƏTİCƏLƏR

## Mövzu 2.1: İon implantasiyası və ionlaşdırıcı şüalanmanın (elektron, qamma və neytron şüalanması) təsiri ilə yarımkeçirici, oksid dielektrik, polimer, polimer nanokompozit və nanosistemlərdə baş verən proseslərin tədqiqi

- 3 Müəyyən edilmişdir ki, İteribium və Erbium –aşqar atomları ilə aşqarlanmış GaS(Yb, Er) monokristalının ( $T=77\text{ K}$ ) şüalanma spektrində müşahidə olunan fotoluminisensiya zolağının intensivliyinin azalması Yb-aşqar atomunun kation vakansiyalarını ( $V_{\text{Ga}}$ ) əvəz etməsi nəticəsində baş verir.  $\gamma$ -kvantların təsiri ilə yaranan defektlərin - donor-akseptor qarşılıqlı təsiri ilə baş verən aşqar atomların radiasiya-stimullaşdırıcı diffuziyası, lüminisensiya zolağının intensivliyinin artmasına və uyğun maksimumun yüksək enerjilər tərəfə sürüşməsinə səbəb olur.  
**Məsul icraçılar: F-r.e.d., prof. R.Mədətov, f.ü.f.d T.Tağıyev**  
**R.S. Madatov, T.B. Tagiev, A.Sh. Khaligzadeh, T.G. Nagiyev, Photoluminescence of undoped and Yb-doped GaS single crystals irradiated with  $\gamma$ -quanta, BAHT №5(135) 2021.**
- 4 Kiçik-bucaqlı neytron səpilməsi metodu əsasında (SANS) təcrübi olaraq ilk dəfə müəyyən olunmuşdur ki, YSPE/%ZrO<sub>2</sub> kompozitlərində polimer-nanodoldurucu sərhəddində  $\sim 10 \pm 1$  nm qalınlıqlı, matrisa ilə müqayisədə aşağı-sıxlıqlı fazalararası zona, YSPE/%SiO<sub>2</sub> kompozitlərində isə polimer-nanodoldurucu sərhəddində  $\sim 3 \pm 1$  nm qalınlıqlı fazalararası lay yaranır. İnert və hamar səth morfolojiyasına malik nano-ZrO<sub>2</sub> hissəcikləri matrisada əsasən kütlə fraktal strukturu, aktiv və kələ-kötür səth morfolojiyasına malik nano-SiO<sub>2</sub> hissəcikləri isə əsasən səth fraktal strukturu formalaşdırır.  
**Məsul icraçılar: f.ü.f.d, dosent M.Nuriyev, k.e.i. A.Nəbiyev**  
A.A. Nuriyev, A.Kh. Islamov, A. Olejniczak, A. Pawlukojc, M. Balasoiu, A. Zhigunov, M.A. Nuriyev, F.M. Guliyev, D.V. Soloviov, O.I. Ivankov, A.K. Azhibekov, A.S. Doroshkevich, O.Yu. Ivanshina and A.I. Kuklin, Composite Films of HDPE with SiO<sub>2</sub> and ZrO<sub>2</sub> Nanoparticles: The Structure and Interfacial Effects, Nanomaterials, 2021, 11, 2673.
- 5 Radiasiya-kimyəvi modifikasiya üçün istifadə olunan polimerlər (PVX, PE və PEPATK) 1-5% qatılıqlarda – neft əsaslı sürtkü yağlarına tərkibindəki karbohidrogenlərlə birləşmələr əmələ gətirərək, yağın kinematik özlülüyünü və özlülük indeksinin ( $40-100^{\circ}\text{C}$ ) müxtəlif temperaturalarda artımına səbəb olur. Nəticədə, yağın fiziki-kimyəvi xassələrində (alışma tem, donma temperaturu, gələvi ədədi) 25-30% dəyişmə müşahidə edilir. Donma və alışma temperaturalarında müşahidə olunan müsbət dəyişikliklər, sürtkü yağlarının istismar xassələrinə də müsbət təsir göstərmişdir. Alınmış nəticələr praktiki cəhətdən əhəmiyyətli olub, maşınqayırma, avtomobil və dəmiryol nəqliyyatlarında dişli çarxların hərəkətində sürtünmənin qarşısını azaltmaq üçün tövsiyyə edilə bilər.  
**Məsul icraçılar: k.e.d. Ş.Məmmədov, k.e.i. R.Xankişiyeva**

### **III PROBLEM ÜZRƏ:**

**Karbohidrogenlərin və suyun radiasiya nano-katalitik çevrilmələri, radiasiya texnologiyalarının ekoloji problemlərin həllinə tətbiqi və atom-hidrogen energetikası**

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 3.1: Su və karbohidrogen tərkibli sistemlərin radiasiya nano-katalitik çevrilmələrinin tədqiqi

- 1 Mühərrik yanacaqları radiasiya təsirinə məruz qaldıqda onların tərkibində olan olefinlərin polimerləşməsi baş verir ki, bu da yanacaqların keyfiyyət xarakteristikasına təsir göstərir. Prosesin sürəti və istiqaməti şüalananan sistemdə olefinin qatılığı, mühitin temperaturu və şüalanma dozasından asılı olur. Şüalanmanın təsiri kəsildikdən sonra belə polimerləşmə davam edir, post -radiasiya polimerləşmə prosesi baş verir. Model karbohidrogen qarışığının – heksan/heksen sisteminin radiolizi təmsalında aparılmış tədqiqatların nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Olefin-parafin qarışığının radiolizi zamanı post-polimerləşmə prosesinin baş vermə sürəti sistemdə olefinin qatılığından və udulan dozadan asılıdır. Dozanın 45 kGy-dən böyük qiymətlərində tərkibində 20%-dən çox olefin olan sistemlərdə post-polimerləşmə üstün prosesə çevrilir.

**Məsul icraçılar: AMEA-nın m.ü. İ.Mustafayev, k.ü.f.d., dosent L.Cabbarova**

Jabbarova L.Y.,I. Mustafayev, Radiolysis of Diesel Fuel. [High Energy Chemistry](#) 2021,v.55, p. 37–39.

Л.Ю.Джаббарова, И.И. Мустафаев. Радиационные эффекты в органических топливах. Радиохимия 2021,Т.63.№3 с.296-300

- 2 1. Neft emalı zavodundan atılan müxtəlif tərkibli tullantı sularının nano-  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> iştirakı ilə  $\gamma$ -radiolizi prosesi UB və İQ spektroskopiya metodları ilə tədqiq edilmiş və göstərilmişdir ki, 0.3÷ 55.4 kQr doza intervalında toksiki tullantı molekullarına uyğun udulma zolaqlarının intensivliyi udulma dozası artdıqca azalır. Alınan nəticələr toksiki tullantıların parçalanma prosesinə nano  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> katalitik və adsorbsiya təsiri ilə izah olunur.

**Məsul icraçılar: k.e.d., professor M.Qurbanov, k.ü.f.d., a.e.i. Z.İskəndərova, k.ü.f.d., a.e.i. Ü.Quliyeva**

*З.И.Искендерова.* Радиолит трансформаторного нефть в присутствии трихлорбензола и нано- $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> // Физика и Химия обработки материалов, 2021, №2, С.80-85

2. Keramik məhsulların tərkib hissəsini təşkil edən kristallarda baş verən terməluminessensiya şüalanmasının intensivliyinin udulmuş doza gücündən asılılığı tədqiq edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, bu materialları qəza hallarında təbii dozimetr kimi istifadə etmək mümkündür.

**Məsul icraçılar: k.ü.f.d. S.Məmmədov, f.ü.f.d., b.e.i. M.Bayramov, k.e.i. A.Əhədova**

*S.G. Mammadov, M.A. Bayramov, A.Z. Abishov, A.S. Ahadova,* EPR study of the modern tooth enamel. Journal of Radiation Researches, vol.8, №1, 2021, pp. 30-35

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 3.1: Su və karbohidrogen tərkibli sistemlərin radiasiya nano-katalitik çevrilmələrinin tədqiqi

- 3 Heksan-su sisteminin radiolizi zamanı komponentlərin miqdarından asılı olaraq molekulyar hidrogenin energetik çıxımları hesablanmış və göstərilmişdir ki, heksanın qatılığının artması energetik çıxımların artmasına səbəb olur. Müəyyən edilmişdir ki, optimal dozada (36 kQr) heksanın tam parçalanması baş verir. Alınan nəticələr heksan-su sisteminin radiolizi zamanı enerji ötürülməsi və aktiv zərrəciklərin reaksiyası ilə izah olunur.

**Məsul icraçılar: k.e.d., prof. T.Ağayev, f.ü.f.d., dosent S. Məlikova**

T.H.Агаев, Ш.З.Мусаева, Г.Т. Иманова. Исследование кинетики образования молекулярного водорода при радиоллизе гексана и смеси  $C_6H_{14}-H_2O$  на поверхности  $n-ZrO_2$  // Журнал физической химии, 2021, т.95, №2, с.197-200

- 4 Mini axın reaktorunda yerləşdirilmiş, radiasiyanın təsiri altında oksigenlə ilkin olaraq modifikasiya olunmuş  $Al_2O_3$  katalizatorun səthində heksan - hava qarışığının çevrilmə /oksidləşməsindən yaranan qaz və maye məhsullarının həcmi çıxımının temperatur asılılığı  $\Delta T=380\div 420^\circ C$  intervalında tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, temperatur artdıqca maye məhsullarının çıxımı azalır (14%), qaz məhsullarının çıxımı isə artır (20%). Temperatur asılılığından radiasiyanın təsiri altında səthi oksigenlə modifikasiya olunmuş  $Al_2O_3$  katalizatorunun səthində əlavə yaranan anion mərkəzləri ( $O_{ads}^-$ ) hesabına çevrilmə/oksidləşmə məhsullarının həcmi çıxımı daha yüksək olub, müqayisədə daha aşağı aktivləşmə ( $\Delta E_{in}=11.27 kCal./mol$ ) enerjisinə malikdirlər.

**Məsul icraçılar: k.ü.f.d, dosent H.Mahmudov, k.ü.f.d., a.e.i. T.Süleymanov**

Hokman Mahmudov, Telman Suleymanov, Zumurud Sabzaliyeva, Gunel Imanova, Haji Vahid Akhundzada, Kamala Azizova, Sabina Hasanova, and Sadig Hasanov. /Kinetic Interaction of Hexan Conversion and Oxidation on the Surface of an  $Al_2O_3$  Nanocatalyzer at Room Temperature under the Effect of Gamma Radiation/Hindawi Journal of Chemistry Volume 2021, Article ID 9493765, 6 pages <https://doi.org/10.1155/2021/9493765/>

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 3.2: Azkarbonlu radiasiya-kimyəvi texnologiyaların “yaşıl energetika”nın inkişafında tətbiqi imkanlarının araşdırılması

### 1 **İş: 1. Termik və termoradiasyon proseslərdə karbon dioksidin emissiyasının təyini və model şəraitdə təcrübələrin aparılması**

Hidrogen qazının yüksəktemperaturlu reaksiyalarda alınması prosesində üzvi yanacaqların yandırılmasından alınan enerjinin qismən və ya tamamilə ionlaşdırıcı şüa enerjisi ilə əvəz olunması karbon qazı emissiyasının 60%-dək azaldılmasına, prosesin enerji effektivliyinin 70%-dək artırılmasına imkan yaratmışdır.

**Məsul icraçı : k.ü.f.d. Fetulla Cicek**

*İ.Mustafyev, F.Cicek. Reduction of CO2 emissions at the processing of organic fuels by use of ionizing radiation. III International Scientific Forum “Nuclear Science and Technologies” Almaty 2021*

### 2 **İş 2. Radiasiya təhlükəsizliyi üzrə Milli elektron məlumat bazasının yaradılması, radiasiya risklərinin GIS –də təsviri və onların idarə olunması mexanizminin işlənilməsi**

*Bu mövzu üzrə hər üç RPİ, İTİ, İSİ institutun mütəxəssislərindən ibarət qrup yaradılmış, onlayn müzakirələr keçirilmiş və işğaldan azad olunmuş ərazilərin radiasiya fonunun təyini üzrə tədqiqatlar aparılmışdır.*

#### IV PROBLEM ÜZRƏ:

Enerji daşıyıcılarının alınması, istehsalat və məişətdə enerji təminatında bərpa olunan enerji mənbələrinin istifadəsi və enerji effektivliyinin artırılması üsullarının işlənməsi

# NƏTİCƏLƏR

## MÖVZU 4.1: Günəş və Külək enerjisinin kimyəvi, istilik və elektrik enerjisinə çevrilmələrinin yeni, kombinə olunmuş effektiv üsullarının işlənməsi İşğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpası və inkişafına dair Dövlət Proqramı

- 1 İşğaldan azad edilmiş ərazilər üzrə aparılan statistik araşdırmalar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki,
- Qarabağ iqtisadi zonasına daxil olan ərazilərdə Günəş, Şuşa şəhərində isə, həm də Külək enerjisindən səmərəli istifadə oluna bilər.
  - Kəlbəcər, Laçın və Qubadlı rayonlarında həm Günəş, həm də Külək, Cəbrayıl rayonunda isə ancaq Günəş enerjisindən istifadə daha səmərəlidir.
  - Şərqi Zəngəzur inzibati zonasına aid olan əksər ərazilərdə dağ çaylarının enerjisindən istifadə də böyük əhəmiyyət kəsb edir.
  - İşğaldan azad edilmiş ərazilərdə xammal ehtiyatı kifayət qədər olan bitki mənşəli BK növlərinin və ÜT-ın günəş enerjisindən istifadə etməklə emalı yolu ilə hidrogen və hidrogen tərkibli YQQ-nın alınması ekoloji və iqtisadi cəhətdən səmərəlidir, xammal növü isə həmişə bərpa olunandır.
  - Təcrübədən alınan nəticələr göstərir ki, PK-lu YTGEQ-dan ağac kömürünün qazlaşma prosesində istifadə zamanı ənənəvi proseslərə nisbətən ~35%-dək enerjiyə qənaət etmək mümkündür.

### **Məsul icraçılar: f.ü.f.d, dosent O.Salamov, t.ü.f.d., dosent F.Salmanova**

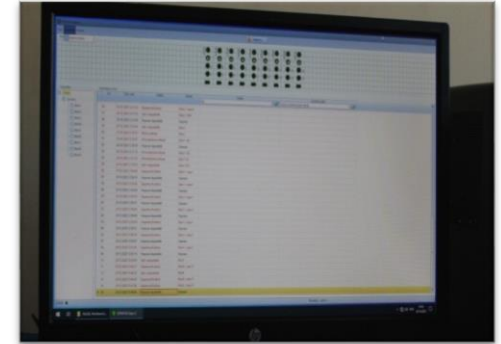
Salamov O.M., Mamedova L.G., Salmanova F.A., Yusupov I.M. Possibilities of using solar energy in some regions of the republic of Azerbaijan incoming area C. Warszawa, Polska, « Colloquium-journal » №16 (103) 2021, p. 26-35.

Salamov O., Mamedova L., Aliyev F., Gasimova S. Resources of wind energy available in the apsheron peninsula of the republic of azerbaijan and the possibilities of their effective use. Warszawa, Polska, « Colloquium-journal » №27 (114) 2021, p. 40-51

# İNSTİTUTDA TƏTBİQ OLUNMUŞ İŞLƏR

## “Sipər-1 İVQ” perimetr mühafizə sistemi

No	Xüsusiyyətləri	Göstəricisi
1	Bir blok tərəfindən mühafizə olunan sahələrin uzunluğu, m	2 x 500
2	Bir blok tərəfindən mühafizə olunan sahələrin sayı	2
3	Blokların tozdan və yağışdan konstruktiv qorunma sistemi	IP66
4	İstismar temperaturu, °C	-30 ÷ +50
5	Qida gərginliyi, V	110
6	UPS sistemi ilə işləmə müddəti, saat	12
7	Cərəyan sərfiyyatı, mA	<15
8	Tikanlı xətlərə müdaxilə olunan zaman qurğunun reaksiya müddəti, san.	1-5





# İNSTİTUTDA TƏTBİQ OLUNMUŞ İŞLƏR

## Sipər-1 işarəverici qurğusu (İVQ)

- Sipər-1 işarəverici qurğusunun 1 bloku eyni anda iki ədəd maksimum uzunluğu 500m olan sahəyə nəzarət edir. Sahələrə hər hansı müdaxilə olunarsa 3-5 saniyə ərzində zastavaya məlumat ötürülür. Məlumatlar xüsusi proqram təminatında qeydiyyatı alınır, emal edilərək, müdaxilə olunmuş ərazi göstərilir və müvafiq həyəcan signalı verilir. Məlumatlar uzun müddət yaddaşda saxlanılır. İstənilən zaman intervalında qeyd olunmuş məlumatların hesabatının hazırlanması və çap edilməsi mümkündür.
- Sipər-1 İVQ Horadiz sərhəd dəstəsinin N saylı zastavasında mühəndis çəpərinə quraşdırılmışdır. Sınaq müddətini keçmiş, istifadəyə tam yararlıdır və seriya istehsalına hazırdır.

# BİRLƏŞMİŞ NÜVƏ TƏDQIQATLARI İNSTİTUTU İLƏ ƏMƏKDAŞLIQ

İnstitutun 7 əməkdaşı İ.M.Frank adına Neytron fizikası laboratoriyasının müxtəlif sektorlarında

- Yüksək Enerjilər Fizikası laboratoriyasında MSFD diodların təkmilləşdirilməsi, “Kondensə olunmuş mühitlərin neytronoqrafiya vasitəsilə tədqiqi,
- Nüvə Problemləri Laboratoriyasının “Radiokimya və spektroskopiya” sektorunda Super NEMO təcrübəsində istifadə olunan zənginləşdirilmiş  $^{82}\text{Se}$  selenin (Th, U, Ac) radioaktiv elementlərdən təmizlənmə metodikasının işlənməsi sahəsində,
- Nüvə Reaksiyaları Laboratoriyasının “Nano Materiallarda İon İmplantasiya və Radiasiya Materialşünaslığı” sektorunda

ətraf mühit 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 53 məqalələr çap etdirmişlər.

# NƏŞRİYYAT FƏALİYYƏTİ

O cümlədən xaricdə dərc olunmuşdur											
Kitabların, monoqrafiyaların və məqalələrin, tezislərin ümumi sayı	Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	İmpakt Faktorlu jurnallarda dərc olunmuş məqalələr	Dərslilər və elmi-kütləvi nəşrlər	Elmi işçilərin əsərlərinə olan istinadlar
238	-	-	113	125	-	-	75	84	55	-	3503

# PATENT FƏALİYYƏTİ

İnstitutun müxtəlif laboratoriyalarının əməkdaşları 2021-ci ildə 4 patent almışlar.

SIRA №-Sİ	LAB. №-Sİ	SƏNƏDİN NÖVÜ	İXTİRANIN ADI	MÜƏLLİFLƏR	İDDİA SƏNƏDİNİN №-Sİ
1	5	Patent	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.	İ 2021 0037
2	2	Patent	Vulkanlaşma üçün xloropren əsaslı elastomer qarışığı	Məmmədli Ş.M.	İ 2021 002
3	2	Patent	Radiasiya vasitəsilə vulkanlaşdırılmış elastomer kauçuku	Məmmədli Ş.M.	İ 2021 003
4.	3	Patent	Fotolüminessent polimer kompozit material və onun əsasında avtomobillər üçün təhlükəsizlik kəməri	Məhərrəmov A.M., Məmmədov A.M., Nuriyev M.A., Hacıyeva E.G., Bayramov M.N.	İ 2020 0070

# PATENT FƏALİYYƏTİ

Rəsmi bülletəndə dərc olunmuş, dərcdə olan və ilkin ekspertizanın müsbət nəticəsi haqqında bildiriş alınmış 9 patent.

SIRA №-Sİ	LAB. №-Sİ	SƏNƏDİN NÖVÜ	İXTİRANIN ADI	MÜƏLLİFLƏR	İDDİA SƏNƏDİNİN №-Sİ
1	5	Dərc haqqında ekspertiza rəyi (qərarı), 14.07.2021	Biokütlə və üzvi tullantıların qıvcqır-dılması üçün bioqaz qurğusu	Salamov O.M., Məmmədova L.H., Əliyev F.F., Salamov Ə.A., Salmanova F.Ə., Mustafayeva R.M., Mahmudova T.Ə.	a 2020 0054
2	5	Dərc haqqında ekspertiza rəyi (qərarı), 12.02.2021	Biokütlələrin və üzvü tullantıların qazlaşdırılması üçün helioqaz generatoru.	Salamov O.M., Məmmədova L.H., Salmanova F.Ə., Əliyev F.F., Salamov Ə.A.	a 20190137
3	5	Dərc haqqında ekspertiza rəyi (qərarı), 17.02.2021	Elektrik enerjisi və su təchizatı üçün mini su elektrik stansiyası.	Salamov O.M., Salamov Ə.A., Əliyev F.F., Qədirov R.R.	a 2019 0157
4	5	Dərc haqqında ekspertiza rəyi (qərarı), 09.02.2021	Külək elektrik mühərriki üçün üçpilləli multiplikator	Salamov O.M., Salamov Ə.A., Qədirov R.R.	a 2020 0005
5	5	Dərçi haqqında ekspertiza rəyi hazırlanaraq təsdiqə verilib	Türkan dalğa elektrik stansiyası	Salamov O.M., Salamov Ə.A., Baxşəli V.İ., Qədirov R.R.	a 2020 0076
6	5	Dərçi haqqında ekspertiza rəyi hazırlanaraq təsdiqə verilib	Şaquli fırlanma oxlu külək elektrik mühərriki	Salamov O.M., Salamov Ə.A.,	a 2020 0081
7	5	İlkin Ekspertizanın Müsbət nəticəsi barədə Qərarı çıxarılmış, 07.06.2021	Sudan təzyiq altında yüksək təmizlikli hidrogen və oksigen qazları almaq üçün elektroliz qurğusu	Abdullayev H.Ş, Salamov O.M., Mustafayev F.S.	a 2021 0028
8	5	İlkin Ekspertizanın Müsbət nəticəsi barədə Qərarı çıxarılmış, 07.07.2021	Dalğa elektrik stansiyası	Salamov Ə.A., Salamov O.M., Qədirov R.R	2021 0045
9	5	İxtira materialları tam hazırlanaraq ƏMA-nə təqdim olunub	Yaşıl yemin hidroponik becərdilməsi üçün qurğu	Abdullayev H.Ş, Salamov O.M., Mustafayev F.S.	

# İNNOVASIYA 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 imzalanmış və 2020-ci ildə müqavilənin müddəti 2022-ci ilədək uzadılmışdır. Razılaşma Protokolunun 1.1 maddəsinə əsasən



- MAPD kollobarasiya çərçivəsində yeni tip fotoqəbuledicilərin strukturları işlənmiş və istehsalat markalarına uyğunlaşdırılmışdır. Patentlərin həmmüəllifi olan Zecotek şirkətinin maliyyə dəstəyi ilə Malaziyanın MIMOS zavodunda yeni partiyaların hazırlanmasına dair müqavilə imzalanmışdır.
- Çexiyanın Praqa şəhərində yerləşən Texniki Universitetlə əməkdaşlıq müqaviləsi bağlanmışdır. Müqavilə çərçivəsində yeni detektor modulları hazırlanmışdır.
- “İnnovativ ionlaşdırıcı şüa qəbulediciləri” laboratoriyası tərəfindən hazırlanan Mikropikselli Selvari Fotodiodların və Universitet tərəfindən hazırlanmış elektron blokları əsasında radiasiya detektor modulu birgə işlənmiş və test edilmişdir.
- Radiasiya Problemləri İnstitutunun İnnovativ ionlaşdırıcı şüa qəbulediciləri laboratoriyası Türkiyənin Bolu Abant İzzet Baysal Universitetinin Nüvə Radiasiya Dedektorları Tətbiq və Araşdırma Mərkəzi (NÜRDAM) ilə birlikdə yeni silisium əsaslı PİN və piksellli fotodiodların hazırlanması istiqamətində əməkdaşlıq edir. 2021-ci ildə birgə əməkdaşlıq çərçivəsində yeni silisium əsaslı Si-PİN fotodiodlar hazırlanmışdır. Yeni silisium əsaslı Si-PİN fotodiodlar məhz bizim mütəxəssislərin hesablamaları və təklif etdiyi istehsal kartları əsasında hazırlanmışdır. Fotodiodların hazırlanmasında Radiasiya Problemləri İnstitutundan f.e.d Zirəddin Sadıqov və dos.f.ü.f.d. Fərid Əhmədov iştirak etmişdir (17-24.10.2021).

# İNNOVASIYA FƏALİYYƏTİ



NÜRDAM-ın təmiz otaqlarında Si-PİN fotodiodların ilk nümunəsi istehsal olunub.

Yeni hazırlanmış Si-PİN fotodiodların yoxlanılması və test edilməsi AMEA-Radiasiya Problemləri İnstitutuna həyata keçirilmişdir. 2022-ci ildə Bolu Abant İzzet Baysal Universitetinin Nüvə Radiasiya Dedektorları Tətbiq və Araşdırma Mərkəzi ilə birlikdə silisium əsaslı Si-PİN və pikseli selvari fotodiodların hazırlanması nəzərdə tutulmuşdur.

2021-ci ildə Nüvə Enerjisinin Araşdırma İnstitutu (Doç.Dr Erhan Aksu) ilə görüş keçirilmişdir. Məqsəd 2022-ci ildə Nüvə Enerjisinin Araşdırma İnstitutu tərəfindən hazırlanan ssintilyator materiallarının Radiasiya Problemləri İnstitutunun İnnovativ ionlaşdırıcı şüa qəbulediciləri laboratoriyasında hazırlanan fotodiodlarla yoxlanılması, onlar əsasında detektor və spektrometrlərin hazırlanması imkanlarının öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

# QRANTLARA ƏSASƏN GÖRÜLƏN İŞLƏR

No	Qrantın məbləği (manat)	Qrant hansı fond və təşkilatdan alınmışdır
1	Stress amillərin təsiri nəticəsində bioloji sistemlərdə maqnit xassələrinin yaranması mexanizminin tədqiqi (50 000 AZN)	(EİF) 2020-2021
2	Yüksək həssaslıqlı fotodiodlar və bor təbəqəsi ilə örtülmüş ssintilyatorlu yeni neytron detektorlarının tədqiqi”,(200 000 AZN)	EİF —BGM-5- AZTURK-1/2018- 2/01/1-M-01
3	Neft-qaz komplekslərinin ekoloji təmizliyinin yoxlanılması məqsədilə CdTe/CdMnTe epitaksial heteroqeyidlər əsasında radiasiya detektorlarının hazırlanması (Fizika İnstitutu ilə birgə) (60000AZN)	ET 2019-2021
4	Yeni texnoloji üsulla təbii qazın dehidratasiyasının tədqiqi və prosesin geofiziki modelləşdirilməsi (70000AZN)	ET 2019-2021
5	Radiasiya monitorinqi üzrə texniki potensialın artırılması (20740 \$)	AEBA TC Project REF/7/014 2021-2022



# **AMEA-nın ümumi yığıncağının 27 may 2021-ci il tarixli 1/1 sayılı qərarında elmin inkişafı ilə bağlı qarşıya qoyulan bütün vəzifələr icra edilmişdir.**

## **3.2 BƏNDİ ÜZRƏ:**

- AMEA-nın 70 illik yubileyinə həsr olunmuş Ümumi yığıncaqda Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin irəli sürdüyü prioritetlərə uyğun olaraq Radiasiya Problemləri İnstitutunda 2021-ci hesabat ilində də elmin inkişafı ilə bağlı qarşıya qoyulan vəzifələr yerinə yetirilmişdir.

## **3.5, 3.6 BƏNDLƏRİ ÜZRƏ:**

- İşğaldan azad edilmiş ərazilərin bərpa və inkişafına dair Dövlət Proqramı və Tədbirlər Planına və bu məsələyə dair AMEA-nın müvafiq sənədlərinə uyğun olaraq institutun Radioekologiya laboratoriyası çirklənmiş ərazilərin radiasiya fonunun təyini, ərazidə yerləşən su hövzələrinin, bitkilərin radioloji və kimyəvi analizi istiqamətində tədqiqatlar aparmışdır.

## **3.7 BƏNDİ ÜZRƏ:**

- İnstitutun “Yeniləşən enerji növlərinin çevrilməsi” laboratoriyasında işğaldan azad edilmiş ərazilərdə alternativ və bərpa olunan enerji mənbələrinin potensialının qiymətləndirilməsi istiqamətində statistik tədqiqatlar aparılmışdır.

## **3.8 BƏNDİ ÜZRƏ:**

- İnstitutun bir əməkdaşı (İlmar Qəhrəmanov) Almaniyanın Eynşteyn institutunda post doktor tədqiqatlarını başa çatdırmış, lakin pandemiya səbəbindən hələlik instituta qayıtmamışdır. Bir əməkdaş (Cəfərzadə Şəhriyar) Çexiyada PhD təhsili alır. Bir magistr (Kimyaxanım Baxışova) Avstriyanın Vyana şəhərində AEBA-nın təşkil etdiyi “NSCFP tələbələri üçün nüvə təhlükəsizliyi məktəbi və nüvə materiallarının mühafizəsi haqqında Konvensiya” seminarında iştirak edir. İnstitutun əməkdaşı Səbinə Məhərrəmovə Norveçin Oslo Universitetində qonaq tədqiqatçı kimi çalışır. İnstitutun elmi işçisi Aydan Qəribli Avropa Nüvə Tədqiqatları Mərkəzində kollaborasiyada tədqiqatlar aparır. (CERN)

## **3.11 BƏNDİ ÜZRƏ:**

- Elmi tədqiqatların respublikanın hərbi tələbatlarına uyğunluğu təmin edilmiş, 2 müasir hərbi texniki qurğu işlənmiş, YTP-nin Elm və Texnologiya parkında hazırlanmış, hərbi hissədə sınaqdan keçirilmişdir.

## **3.13 BƏNDİ ÜZRƏ:**

- Institut Bakı Dövlət Universiteti, Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti, Azərbaycan Dövlət Texniki Universiteti, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Kənd təsərrüfatı Nazirliyinin **Bitki Mühafizəsi və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu** və AMEA Yüksək Texnologiyalar Parkı ilə əməkdaşlıq müqavilələri bağlamış, birgə elmi-tədqiqat və tətbiq işləri yerinə yetirilmişdir.

# AMEA-nın ümumi yığıncağının 27 may 2021-ci il tarixli 1/1 sayılı qərarında elmin inkişafı ilə bağlı qarşıya qoyulan bütün vəzifələr icra edilmişdir.

## 3.16 BƏNDİ ÜZRƏ:

- İnstitutun 7 əməkdaşı Rusiyanın Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutunda (Dubna) müqavilə üzrə elmi-tədqiqatla məşğuldurlar. İnstitutun 7 əməkdaşı Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutunda (Dubna) yeni və praktik əhəmiyyətli elm sahələri üzrə tədqiqatlara cəlb edilmişlər. Bir əməkdaş (Səbinə Məhərrəmovə) Nonveçin Oslo Universitetində qonaq tədqiqatçı kimi, bir əməkdaş CERN-də elmi tədqiqatlar aparır.
- Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə radiobiologiya istiqamətində nüvə texnologiyalarının tətbiqi vasitəsi ilə xəstəliklərə, quraqlığa və şoranlaşmaya qarşı davamlı toxum sortlarının alınması, eləcə də ionlaşdırıcı şüalanmanın toxumların sterilizasiya edilməsinə, ziyanverici mikroblardan təmizlənməsinə, həm də inkişafına müsbət təsiri istiqamətində elmi tədqiqatlar davam etdirilmiş, tətbiq imkanları araşdırılmış və müvafiq təkliflər hazırlanmışdır. Belə ki, institutda
  - ✓ **Məhsuldar və ətraf mühitin ekstremal amillərinə davamlı buğda və pambıq sortlarının alınmasında Radiasiya texnologiyalarının tətbiqi** mövzusunda elmi-tədqiqat işi yerinə yetirilmişdir.
  - ✓ Pambığa dair tədqiqat işləri AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunun Kənd təsərrüfatı Nazirliyinin **Bitki Mühafizəsi və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu** ilə bağladığı Müqavilə əsasında, buğdaya dair tədqiqat işləri isə AMEA **Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu** ilə elmi əməkdaşlıq çərçivəsində aparılmışdır.

## 3.18 BƏNDİ ÜZRƏ:

- Azərbaycan kosmik sənayenin inkişafı üzrə dövlət proqramına müvafiq olaraq institutun “İonlaşdırıcı şüa qəbulediciləri” laboratoriyası ilə Azərkosmosun əməkdaşları arasında görüş keçirilmiş və laboratoriyada hazırlanan MSFD-3NM fotodiodlarının kosmik tədqiqatlarda istifadə imkanları müzakirə edilmişdir.

## 3.23 BƏNDİ ÜZRƏ:

- Atmosferə karbon emissiyasının azaldılması məqsədi ilə institutda Azkarbonlu radiasiya-kimyəvi texnologiyaların «yaşıl energetika»nın inkişafında tətbiq imkanlarının araşdırılması mövzusunda elmi-tədqiqatlara başlanılmışdır.

## 3.25 BƏNDİ ÜZRƏ:

- Azərbaycan ərazisinin və transsərhəd su ehtiyatlarının keyfiyyət və kəmiyyət faktorlarının tədqiqi üzrə Kür və Araz çayları, Mingəçevir su anbarı, Kiçik Qafqaz çayları ekosistemlərində radionuklidlərin, ağır metal və pestisidlərin paylanması, eləcə də patogenlərin, mikroskopik göbələklər, bağırsağ çöpləri, üzvi birləşmə qalıqları öyrənilir.

# “AMEA-nın 2020-2025-ci illər üçün inkişaf proqramı”nda nəzərdə tutulmuş tədbirlərin icrası haqqında

- Elmi tədqiqatın prioritetləri müəyyən edilmişdir. Belə ki, AMEA-nın Radiasiya Problemləri İnstitutu bu gün Respublikamızda praktiki nüvə elmləri sahəsində milli və beynəlxalq səviyyədə aktual, fundamental və təcrübi elmi- tədqiqat aparən elmi qurum kimi formalaşmışdır. Odur ki, bu günkü durum əsasında gələcək inkişaf üföqləri müəyyənləşdirilmiş və nəzərdə tutulan səviyyəyə çatmaq üçün mərhələlər konkretləşdirilmişdir. Hər bir elmi istiqamət haqda geniş məlumat hazırlanaraq FRTE Bölməsinə təqdim edilmişdir.
- İnstitutda struktur islahatları aparılmışdır. Belə ki, uyğun elmi istiqamətlərdə fəaliyyət göstərən 4 laboratoriya birləşdirilərək 2 laboratoriya yaradılmış, İNİS və “İctimaiyyətlə əlaqələr” şöbəsi ləğv edilərək “Beynəlxalq əlaqələr” şöbəsinin tərkibinə daxil edilmiş, “Nüvə və radiasiya təhlükəsizliyi üzrə ekspertiza şöbəsi” ləğv edilmişdir. Yeni **Layihələndirmə və Konstruktor şöbəsi** yaradılmışdır.
- Xarici Universitetlər və elm mərkəzləri ilə əməkdaşlığın yaradılması, birgə elmi tədqiqatların aparılması və Layihələrin işlənilməsi istiqamətində
  - **Ukrayna Milli Elmlər Akademiyası, Hüceyrə Biologiyası və Gen Mühəndisliyi Institutunun “Bitkilərin signal sistemlərinin biofizikası” laboratoriyası ilə birgə beynəlxalq laboratoriyanın yaradılmasına başlanılmışdır.**
  - **Türkiyə Respublikasının Boli Abant İzzet Baysal Universiteti ilə “Həssas fotodiod və bor örtüklü ssintilyatora əsaslanan yeni termal neytron detektorun hazırlanması” üzrə birgə tədqiqatlar aparılır.**
  - **Çex Respublikası Praqa Texniki Universitetinin Eksperimental və Tətbiqi Fizika İnstitutu ilə əməkdaşlıq müqaviləsi bağlanmışdır.**
- **İnstitutda Bakı Dövlət Universitetinin filialının yaradılması üzrə müzakirələr aparılır.**
- **İnnovasiya fəaliyyətinin genişləndirilməsi istiqamətində**
  - AMEA-nın Radiasiya problemləri İnstitutu, NRYTN-nin Milli Nüvə Tədqiqatları Mərkəzi, Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu (Rusiya, Dubna) və ÇTU-nun Eksperimental və Tətbiqi Fizika İnstitutu (Çexiya, Praqa) ilə birgə Silisium əsaslı fotoelektron gücləndiricilərin parametrlərinin tədqiqi yerinə yetirilmişdir.
  - Radioekoloji monitorinqin onlayn aparılması üçün müasir texnologiyadan istifadə etməklə qurğu hazırlanmış, test olunmuşdur. (İnnovativ ionlaşdırıcı şüa qəbulediciləri laboratoriyası)
- Meşə, kənd təsərrüfatı əraziləri, faydalı qazıntı yataqları ərazilərinin monitorinqi üçün dron qurğusu hazırlanmış, sınağı keçirilmiş və alınan məlumatlar əsasında xəritələrin hazırlanması işinə başlanılmışdır.

# AMEA-nin FRTB Bölməsinin instituta tapşırığı

**Ölkə üçün prioritet olan ətraf mühitin mühafizəsi və radiasiya təhlükəsizliyi istiqaməti üzrə aparılan elmi tədqiqatlar işğaldan azad edilmiş ərazilər daxil olmaqla daha da genişləndirilsin.**

2021-ci hesabat ilində institutda Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad olunmuş ərazilərində təbii və antropogen mənşəli çirklənmələrin (radionuklidlər, ağır metallar, üzvi birləşmələr) monitorinqi, uyğun risklərin qiymətləndirilməsi və onların idarə olunması üsullarının işlənməsi mövzusunda elmi-tədqiqatlar aparılmışdır.

İşğaldan azad olunmuş Kiçik Qafqaz çayları hövzəsindən nümunələr götürülmüşdür:

- Ərazilərdə nümunə götürülməsi ilə paralel olaraq daşına bilən cihazlarla radiasiya fonunun qiymətləndirilməsi və su parametrlərinin ölçülməsi həyata keçirilmişdir.
- Çay sistemlərinin ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı dib çöküntülərinin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyindən Kürəkçaydan götürülmüş dib çöküntüsü nümunələri element tərkibinə görə analiz edilmiş və alınmış qiymətlər müxtəlif statistik qiymətləndirmə metodları tətbiq edilərək təhlil edilmişdir.
- Dib çöküntüləri xlorid və asetat turşusu sub distillə metodu ilə metal qarışıqlardan təmizlənmişdir. Təmizlənmiş turşuların element tərkibinə kütlə spektometriyası və neytron aktivləşmə metodları vasitəsilə baxılmışdır. Təmizlənmiş turşuda metal qarışıqların tərkibinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Dib çöküntüsü nümunələrində ağır metallar üçün alınmış qiymətlər ABŞ Ətraf Mühitin Mühafizə Agentliyinin dib çöküntülərində çirklənmə dərəcələrini qiymətləndirmək üçün təklif etdikləri limit qiymətləri ilə müqayisə edilmiş və hər bir nöqtədə element tərkibinə görə çirklənmə dərəcələri müəyyən edilmişdir. Kürəkçaydan götürülən dib çöküntüsü nümunələrində ağır metallarla çirklənmənin qiymətləndirilməsi üçün Zənginləşmə Faktoru (EF), Çirklənmə dərəcəsi və Çirklənmə yük indeksi (DC və PLI), eləcə də Geoyığılma indeksi (Igeo) kimi parametrlər hesablanmışdır.

# PANDEMİYA DÖVRÜNDƏ GÖRÜLƏN İŞLƏR HAQQINDA

Nazirlər Kabinetinin “Azərbaycanda yeni koronavirus xəstəliyinin yayılmasının qarşısının alınmasına dair fəaliyyət planı”nın icrasını təmin etmək, həmçinin AMEA-nın prezidenti, akademik Ramiz Mehdiyevin koronavirusla bağlı profilaktik tədbirlər haqqında imzaladığı sərəncama uyğun olaraq AMEA-nın Radiasiya Problemləri İnstitutunda dəfələrlə dezinfeksiya işləri aparılıb. Dezinfeksiya zamanı yüksək keyfiyyətli dərman preparatlarından, o cümlədən xloramindən istifadə edilib. Müvafiq tədbirlər çərçivəsində institut əməkdaşları hər iş günü inzibati binaya daxil olarkən girişdə əllərin gigiyenası üçün dezinfeksiya məhlulundan və tibbi maskadan istifadə edir, eləcə də xüsusi cihaz vasitəsi ilə onların hərarətləri ölçülür və digər profilaktik maarifləndirici söhbət aparılır.

Bu gün bütün dünyanı narahat edən koronavirus epidemiyası səbəbindən, eləcə də AMEA-nın prezidenti, akademik Ramiz Mehdiyevin müvafiq sərəncamına əsasən Radiasiya Problemləri İnstitutu da iş rejimini mövcud şəraitə uyğunlaşdırmış, əməkdaşların vaxtında vaksinasiyadan keçmələri üçün hər cür şərait yaradılmışdır.

İnstitutun direktoru “COVID-19” epidemiyası ilə bağlı Science.az şəbəkəsində, institutun Gənc alimlər və mütəxəssislər Şurasının sədri Famin Salmanov “Prezidentin nümayiş etdirdiyi qətiyyət ölkədəki islahatların dönməzliyinin təminatçısıdır” adlı məqalə ilə science .gov.az saytında, institutun İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsinin müdiri Baba Əliyev “Azərbaycan koronavirus pandemiyasına Xalq-Prezident birliyi ilə qalib gələcək” adlı məqalə ilə Trend informasiya agentliyində, “Hər kəs karantin tələblərinə sosial məsuliyyət hissi ilə yanaşmalıdır” adlı məqalə ilə Azertac.az agentliyində çıxışlar etmişlər.

İnstitutunun alimləri, **professor Rövşən Xəlilov** və biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, **dosent Aygün Nəsibovanın** “Ətraf mühitdə yeni koronavirusun (COVID-19) yayılması, müqaviməti, ölümü və genetik müxtəlifliyinə ümumi baxış” adlı məqaləsi beynəlxalq “Advances in Biology & Earth Sciences” jurnalında dərc edilib.

*A.Eftekhari, A.N.Nasibova, R.İ.Khalilov. Rapid and Simple Detection of Sars-Cov-2 with point-of care COVID – 19 testing. adlı məqalə ilə Beynəlxalq onlayn və digər konfranslarda da iştirak etmişlər. 2021.*

# ELMİ-TƏŞKİLATI FƏALİYYƏT

# İNSTITUTDA YENİDƏNQURMA İŞLƏRİ

- İnstitutun [«İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsi](#)ndə 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 Radiasiya Problemləri İnstitutunun (RPI) [«İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsi](#)ndə **MRH-Gamma-25** qurğusunda [Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin](#) "Texniki Əməkdaşlıq" Proqramı çərçivəsində Macarıstanın "İsotopes Co.Ltd." İnstitutu tərəfindən mənbəyin yüklənməsi həyata keçirilmişdir. ABŞ Energetika Nazirliyinin Nüvə və Radiasiya Təhlükəsizliyi Departamentinin dəstəyi ilə [«İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri» elmi-təcrübi şöbəsi](#)nin fiziki mühafizə sisteminin gücləndirilməsi yenilənmişdir. 7000 Kuri aktivliyində radioaktiv Co-60 mənbəyi Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin "Texniki Əməkdaşlıq" Proqramı çərçivəsində Macarıstanın "İsotopes Co.Ltd." İnstitutu tərəfindən həyata keçirilib və yeni yüklənmiş qurğunun dozimetriyası aparılıb.
- ABŞ Energetika Nazirliyinin Nüvə və Radiasiya Təhlükəsizliyi Departamentinin dəstəyi ilə İzotop Mənşəli Şüa Mənbələri elmi-təcrübi şöbəsinin radiasiya təhlükəsizliyi sistemi gücləndirilib.
- Aparılan yenidənqurma işləri institutda radiasiya texnologiyalarından istifadə etməklə aparılan tədqiqat işlərinin müasir səviyyədə həyata keçirilməsi üçün yeni imkanlar açacaq.



# ELMİ ŞURASININ FƏALİYYƏTİ

Hal-hazırda Radiasiya Problemləri İnstitutunda 18 üzvdən ibarət Elmi Şura fəaliyyət göstərir. Elmi Şurasının 19 üzvündən 3 nəfəri AMEA-nın müxbir üzvü, 9 nəfəri elmlər doktoru, 7 nəfəri isə fəlsəfə doktorudur.

2021-cı hesabat ilində İnstitutun Elmi Şurasının 17 iclası keçirilmişdir. Bu iclaslarda müxtəlif elmi və elmi təşkilati məsələlərə baxılmış, Elmi işçilərin fərdi iş planları, elmi tədqiqatlarda alınmış yeni nəticələr, doktorant, dissertant və onların elmi rəhbərlərinin hesabatları dinlənilmiş, doktorant və dissertantların attestasiyası keçirilmişdir. Bundan başqa doktorant və dissertantların dissertasiya mövzularının təsdiqi, dissertantların fəaliyyətinə dair məsələlər müzakirə edilmiş, xarici ölkələrdə ezamiyyətdə olmuş əməkdaşların hesabatları dinlənilmişdir. AMEA-da, o cümlədən də İnstitutumuzda gənc elmi kadrların hazırlığı, yəni magistr hazırlığı məsələləri, magistrlərin elmi mövzuları, dərşəraiti və dərşlərin keyfiyyəti, imtahan səsialarının keçirilməsi məsələləri Elmi Şuranın iclaslarında mütəmadi olaraq müzakirə edilmiş və müvafiq qərar və tövsiyyələr verilmişdir.

Elmi Şuranın il ərzində keçirilmiş iclaslarında İnstitutun təsərrüfat və maliyyə fəaliyyəti ilə bağlı bəzi məsələlər və əməkdaşların qrantlarda iştirak ilə əlaqədar məsələlər də müzakirə edilmişdir. Elmi Şuranın iclaslarında, həmçinin institutun qarşılıqlı elmi əməkdaşlıq məsələləri ilə bağlı məsələlər müzakirə olunmuş və institutun elmi istiqamətinə uyğun əməkdaşlıq müqavilələrinin hazırlanması üçün tövsiyyələrin verilməsi və müxtəlif ölkələrin institutları ilə elmi-tədqiqat sahəsində qarşılıqlı əməkdaşlıq müqavilələrinin müzakirəsi də 2021-ci ilin Elmi Şura iclaslarında aparılmışdır.

Elmi Şuranın geniş iclaslarında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin və AMEA RH-nin sərəncamları, qərarları, başqa təşkilatlardan daxil olan məktublar, eləcə də elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri müzakirə edilmiş, laboratoriyaların illik hesabatları dinlənilmiş, il ərzində görülən işlər qiymətləndirilmişdir.



# TƏHSİL ŞÖBƏSİ

Hazırda Radiasiya Problemləri İnstitutunda 4 magistrant, fəlsəfə doktorluğu hazırlığı üzrə 9 (1 qiyabi və 8 əyani) doktorant, 19 dissertant və elmlər doktorluğu hazırlığı üzrə 4 qiyabi doktorant və 11 dissertant təhsil alır.

2021-ci ildə 2020-ci ilin doktorantura və dissertanturaya qəbul planına və qəbulun nəticələrinə əsasən İnstitutunda fəlsəfə doktorluğu hazırlığı üzrə 1 doktorant, 4 dissertant, elmlər doktorluğu hazırlığı üzrə 1 qiyabi doktorant, 1 dissertant və 2021-ci ilin doktorantura və dissertanturaya qəbul planına və qəbulun nəticələrinə əsasən fəlsəfə doktorluğu hazırlığı üzrə 1 dissertant, elmlər doktorluğu hazırlığı üzrə 1 qiyabi doktorant, 1 dissertant, magistraturaya 3 magistrant qəbul olunub.



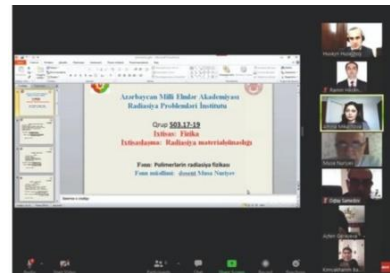
2017-2020-ci illərdə fəlsəfə və elmlər doktoru hazırlığı üzrə doktoranturaya və dissertanturaya qəbul olunmuş doktorant və dissertantların, 2019-2021-ci tədris ilində qəbul olunmuş magistrantların attestasiyası keçirilib.



2021-ci ildə təhsil müddəti başa çatmış fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 3 doktorant, 3 dissertant və elmlər doktoru hazırlığı üzrə 1 doktorant, 1 dissertant doktorantura və dissertanturadan azad edilmişdir.

# TƏHSİL ŞÖBƏSİ

2021-ci ilin yanvar ayından iyun ayına kimi Covid-19 pandemiyası səbəbindən təhlükəsizlik məqsədi ilə İnstitutda magistrantların tədris prosesi distant (məsafədən) qaydada yerinə yetirilib. 2020/2021-ci tədris ilinin qış imtahan sessiyası distant, yay imtahan sessiyasında magistr imtahanları və doktorluq imtahanları ənənəvi qaydada keçirilib.



İnstitutun üçüncü magistr buraxılışı olub və hər üç magistr təhsilini fərqlənmə diplomu ilə başa vurub.



2021/2022-ci tədris ili üzrə İnstitutun magistraturasına “Radiasiya materialşünaslığı” ixtisası üzrə 3 yer ayrılmış və həmin ixtisas üzrə biri dövlət sifarişli və 2-si ödənişli olmaqla 3 magistrant qəbul olmuşdur. İnstitutda təhsil alan doktorant və dissertantların bir sıra yerli və beynəlxalq jurnallarda elmi əsərləri dərc olunub, yerli və beynəlxalq konfranslarda distant olaraq iştirak ediblər. İnstitutun dissertantı Aybəniz Əhədova Elm günü münasibəti ilə elmi ictimai fəaliyyətinə görə İnstitutun mükafatına layiq görülüb.



# KADR HAZIRLIĞI

Doktoranturada təhsil alanlar				Xaricdə doktoranturada təhsil alanlar	Xaricdə elmi təcrübə keçənlər	Doktoranturayı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub		Müdafiəyə hazırlanıb		Dissertantlar		Magistraturada təhsil alanlar	Magistraturaya yeni qəbul
Əyani	Qiyabi	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru				O cümlədən	O cümlədən	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru		
8	5	-	4	-	8	4	3	4	1	1	19	11	4	3

# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

*AMEA-nın 27 May 2021-ci il tarixli Ümumi yığıncağının Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevə müraciətində yeni dövrün elmi fəaliyyətində başlıca hədəf olaraq müəyyən edilmiş (AMEA Rəyasət Heyətinin 10 iyun 2021-ci il tarixli, 13/1 nömrəli Qərarı)*

## **Elm və təhsil sisteminin effektiv, çox saxəli inteqrasiyasına uyğun olaraq**

Radiasiya Problemləri İnstitutunun radiasiya fizikası və texnologiyaları, radiasiya materialşünaslığı, radiasiya kimyası, nüvə və radiasiya təhlükəsizliyi, nanotexnologiya, radioekologiya, radiobiologiya və qarşılıqlı maraq doğuran digər innovasiya istiqamətlərində elmi-tədqiqat və kadr hazırlığı sahələrində Bakı Dövlət Universiteti, Azərbaycan Texniki Universiteti, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Azərbaycan Dövlət Memarlıq və İnşaat Universiteti, Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası, Dövlət Aqrar Universiteti(Gəncə) və s. ilə 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 professor və dosent vəzifələrində çalışırlar.
- 2021-ci ildə dərslər onlayn keçirilmişdir
- Eyni zamanda BDU, ADNSU, AMİU və AKU-nin professorları institunda elmi fəaliyyətlə məşğul olurlar.

# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

İnstitutda May ayında Fransa-Azərbaycan Universitetinin (UFAZ) rəhbər heyəti ilə görüş keçirilib. UFAZ-ın təşəbbüsü ilə keçirilən görüşdə Radiasiya Problemləri İnstitutunun baş direktoru, AMEA-nın müxbir üzvü İslam Mustafayev, İnstitutun laboratoriya rəhbərləri – professor Müslüm Qurbanov və professor Teymur Ağayev, UFAZ-ın direktoru Dr. Vazeh Əsgərov, Bölmə rəhbəri Dr. Filippe Turek və baş elmi katib Dr. Elizabeta Budanova iştirak edib.

Görüşdə çıxış edən RPI-nin Baş direktoru, AMEA-nın müxbir üzvü İslam Mustafayev qonaqları salamlayıb və İnstitutun fəaliyyəti haqqında onlara geniş məlumat verib.

Hər iki təşkilat arasında elmin multidissiplinar sahələrində əməkdaşlıq niyyətlərinin müzakirə olunduğu görüşdə xüsusilə kimya və neft-qaz mühəndisliyi üzrə əməkdaşlıqdan bəhs edilib, həmçinin əməkdaşlığın əsas istiqamətlərinin AMEA və UFAZ arasında imzalanacaq Memorandumda nəzərdə tutulacağı bildirilib.

Qeyd edək ki, görüş çərçivəsində Avropa İttifaqının “Horizon-Avropa” Proqramına layihələrin təqdim olunması üçün konsorsiumların yaradılması, elmlə təhsilin inteqrasiyası, elmi kadrların mübadiləsi, elmi tədqiqatların texniki təchizatına dəstək, mühazirələrin təşkil edilməsi və digər istiqamətlərdə də qarşılıqlı müzakirələr aparılıb. (09.06.21)

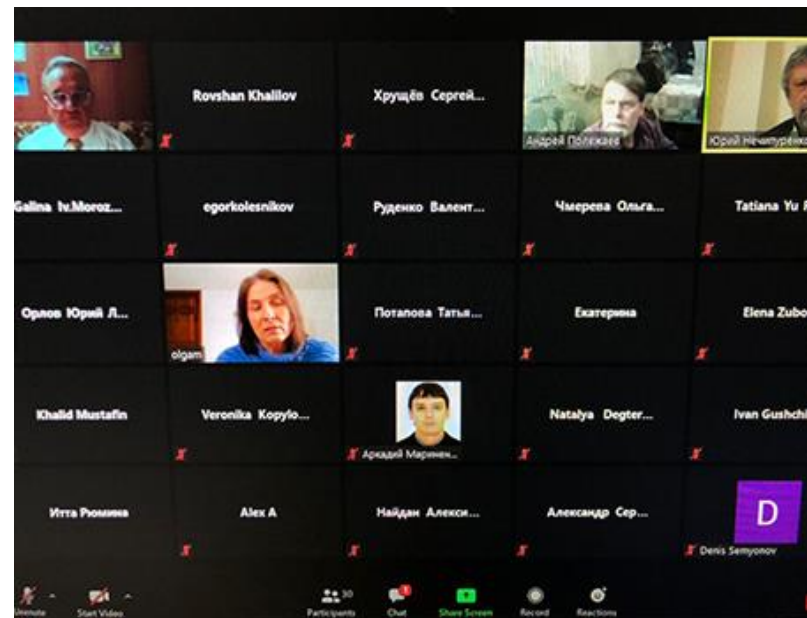
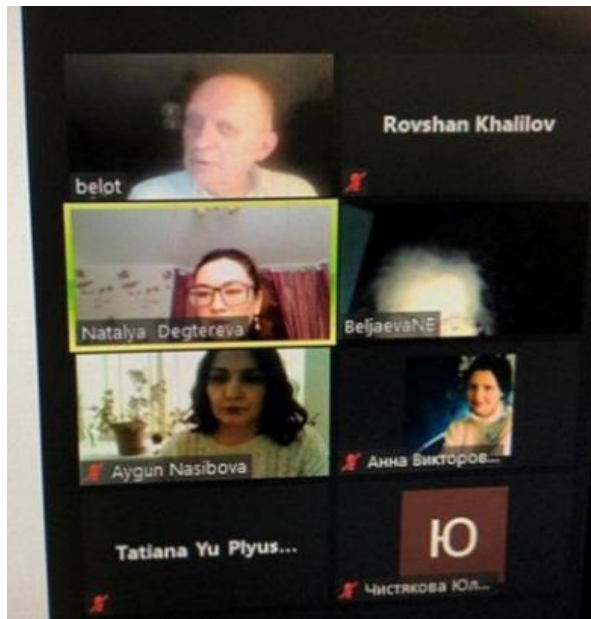


# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

Institutun “Radioekologiya” laboratoriyasının əməkdaşları - professor Rövşən Xəlilov və dosent Aygün Nəsimova 25-30 yanvar 2021-ci il tarixlərində Moskva şəhərində keçirilən 28-ci “Математика. Компьютер. Образование (Riyaziyyat. Kompüter. Təhsil)” adlı onlayn Beynəlxalq Konfransda iştirak ediblər.

“Mürəkkəb sistemlərin biofizikası. Hesablama və sistemli biologiya. Molekulyar modelləşmə” mövzuları üzrə mövcud tədqiqatlar çərçivəsində aparılan konfransda çıxış edən professor R.Xəlilovun “Radiasiyanın buğda (*Triticum L.*) və qarğıdalı (*ZeaMays L.*) bitkilərinə təsiri: EPR tədqiqatları” – R.İ.Xəlilov, A.N.Nəsimova, U.M.Kasumov, M.A.Bayramov (“Влияние радиации на пшеницу (*Triticum L.*) и кукурузу (*ZeaMaysL.*): ЭПР исследования” - Р.И.Халилов, А.Н.Насибова, Р.М.Касумов, М.А.Байрамов) adlı məruzəsi maraqla qarşılanıb.

MKO seriyalı Beynəlxalq Konfrans fənlərarası xarakter daşıyır, həmçinin elm və ali təhsil işçilərinin səylərini birləşdirməyə, Rusiya elm və təhsil ənənələrini qorumağa, riyazi modelləşdirmə və informasiya texnologiyaları sahəsindəki elmi-pedaqoji kadrların ixtisaslarını artırmağa, gənclərin elm və təhsilə cəlb edilməsinə yönəldilib. (29.01.21)



# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

Artıq 10 ildir ki, Respublikamızın məktəb və liseyləri arasında geniş vüsət alan “Sabahın alimləri” Respublika müsabiqəsində RPI-nin alimlərinin rəhbərlik etdiyi şagirdlər nailiyyətlər qazanırlar. Bu ilki X Respublika müsabiqəsinə də mühüm tövhə verən İnstitutun alimi, fizika elmləri doktoru, dosent Mətanət Mehrabovanın rəhbərliyi ilə BDU-nun Gənc İstedadlar Liseyi və 30 nömrəli məktəbin şagirdləri – Salman Vahabov və Nurcan İsimxanova tərəfindən yerinə yetirilən “Radiasiya detektorlarının yeni nəsli” adlı layihə müsabiqənin “Fizika, astronomiya” nominasiyası üzrə II yerə layiq görülüb.

Qeyd edək ki, elmi yenilik, innovasiya, tətbiq imkanları və müasirliyi ilə seçilən bu cür elmi tədqiqat işləri yetişməkdə olan gənc nəslin gələcək elmi fəaliyyətlərinin düzgün formalaşmasında böyük rol oynayır. (18.02.2021)



İnstitutunun aparıcı elmi işçisi, fizika elmləri doktoru, dosent Mətanət Mehrabovanın rəhbərliyi ilə Bakı Dövlət Universitetinin 1-ci kurs tələbəsi Zərifə Əhmədzadə və Bakı Avropa Liseyinin 11-ci sinif şagirdi Elvin Əhmədzadənin apardıqları elmi tədqiqat işi “Biz N.Teslanın nəslindənik. Təbiətin bütün qanunları bizim əlimizdədir” kateqoriyası üzrə III yerə layiq görülüb.

Qeyd edək ki, “Elektronika üçün CdFeTe epitaksial təbəqələri” mövzusu ilə “Gələcəyə baxış” Avrasiya Patent Təşkilatının təşkil etdiyi müsabiqədə 8 MDB ölkəsinin – Azərbaycan, Rusiya Federasiyası, Ermənistan, Türkmənistan, Belarusiya, Tacikistan, Qazaxstan və Qırğızıstanı təmsil edən universitet tələbələrinin 120 elmi tədqiqat işi mübarizə aparıb. (30.03.2021)

## ИТОГИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ПАТЕНТНОЙ УНИВЕРСИАДЫ «ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ»

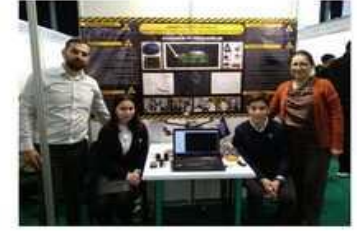
ТЕМА  
МЫ – ПОТОМКИ Н. ТЕСЛЫ. ВСЕ ЗАКОНЫ ПРИРОДЫ В НАШИХ РУКАХ

1 МЕСТО	СЕНТОВ САНАТ КАИРГАЛИЕВИЧ (РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)	«Сельскохозяйственный робот для детектирования и борьбы с заболеваниями растений»
2 МЕСТО	БАБАДЖАНОВ АШОТ АШОТОВИЧ (КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА)	«Насекомые, способные посылать пластич»
3 МЕСТО	АХМЕДЗАДЕ ЗАРИФА ЭЛЬХАН АХМЕДЗАДЕ ЭЛЬВИН ЭЛЬХАН (АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА)	«Эпитаксиальные пленки CdFeTe для электроники»
ДИПЛОМАНТЫ		
	ГАЛИМАКЕРОВА ЭМИЛИЯ ВИРАТОВНА (РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)	«Ткань с электромагнитным нагревом»
	ДЖУРАЛОВ МУХАММАДАЛИ ФАРМОНКОВИЧ (РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН)	«Лазерный датчик смещения на основе полимерно-жидкокристаллических композиций»
	МИРЗОМАХМУДОВ АЗИМЖОН РУСТАМОВИЧ (РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН)	«Инновационные инструментальные решения для обработки изделий современного высокоскоростного городского рельсового транспорта»
	РЫБЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АНАТОЛЬЕВНА (РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)	«Полупроводниковые датчики давления: шаг в цифровое будущее»

# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

Məktəblilər İnstitutda (RPI) hazırladıqları elmi layihə ilə növbəti uğura imza atıblar. Belə ki, İndoneziya Gənc Alimlər Assosiasiyası (İYSA), Türkiyə Buca Bələdiyyəsi Qızılçullu Elm və Sənət Mərkəzi və BUCA İMSEF (Beynəlxalq Musiqi, Elm, Enerji və Mühəndislik Sərgisi) tərəfindən təşkil edilən YİSF – Gənclərin Beynəlxalq Elm Sərgisi çərçivəsində onlayn olaraq keçirilən layihə müsabiqəsində Bakı Avropa Liseyinin 10-cu sinif şagirdləri Rauf Hacıyev və Aydan Əhmədovanın hazırladığı birgə layihə uğur qazanıb.

Şagirdlərin RPI-nin İnnovativ İonlaşdırıcı Şüa Qəbulediciləri laboratoriyasında hazırladıqları “Onlayn radioekoloji monitoring sistemi” adlı layihəsi qızıl medala layiq görülüb və İICYMS 2021 müsabiqəsində ödənişsiz iştirak hüququ əldə edib. Müsabiqədə 23 ölkədən 443 komanda 4 fərqli kateqoriyada mübarizə aparıb.(16.04.2021)



FREE REGISTRATION ONLINE IICYMS 2021	
<b>MAN İnsan Cendekla Pasuruan</b>	DEVELOPMENT OF HISTORICAL LEARNING METHODS USING GAME 'TIME MACHINE : THE ADVENTURE OF MAJAPAHIT' TO INCREASE STUDENTS ENTHUSIASM
<b>BALIKESİR/KARESİ-Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Bilim ve Sanat Merkezi</b>	Design Of Vain Viewing Device By Using Near Infrared Rays
<b>Institute of Radiation Problems</b>	Online radioecological monitoring system

Qeyd edək ki, təqdim olunan elmi tədqiqat işləri yenilik, innovasiya, tətbiq imkanları və müasirliyi ilə seçilir və yetişməkdə olan gənc nəslin gələcək elmi fəaliyyətlərinin düzgün formalaşmasında böyük əhəmiyyət kəsb edəcək.

2021-ci ilin fevral ayında AMİU-nun magistrləri institutda təcrübə keçmişlər. Bir ay davam edən təcrübədə məqsəd tələbələrin ali təhsil aldıkları müddətdə əldə etdikləri bilikləri təcrübi olaraq dərinləşdirməsi, eyni zamanda, istedadlı gənclərdə elmə maraq oyadaraq gələcəkdə magistratura və doktorantura pillələrində elmi tədqiqatlara cəlb etməkdir.



# FUNDAMENTAL ELMLƏ TƏHSİLİN ƏLAQƏSİ

AMIU-nin Fövqəladə hallar və həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi kafedrası ilə sıx əməkdaşlıq edilir:

- 2020-ci ildə 5 magistr dissertasiyasına, 4 bakalır buraxılış işinə rəhbərlik edilmişdir.
- Universitetdə Radiasiya təhlükəsizliyi üzrə dərslər AMEA-nın m.ü.i İ.Mustafayev və F.Hümbətov tərəfindən tədris olunur.
- Magistr tələbələrinin RPİ-nun Laboratoriyalarına ekskursiyası təşkil edilir və istehsalat təcrübəsi keçirilir.

BDU-nun fizika, kimya, ekoloji-kimya, biologiya fakultəsi ilə sıx əməkdaşlıq edilir. Hər il bu fakultələrin yuxarı kurs bakalavr pilləsinin tələbələri iyul ayında institutda təcrübə mübadiləsində olurlar. İnstitutun əməkdaşları BDU-da mühazirələr oxuyur, bakalavr və magistr dissertasiya işlərinə rəhbərlik edirlər. Radioekologiya laboratoriyasının rəhbəri, AMEA-nın m.ü. Mahmud Abdullayev hər il BDU-da dövlət imtahan komissiyasının sədri olur.

ATU-də Ş.Məmmədli, M.Quliyev, O.Salamov alternativ enerji, radioekologiya, polimer kompozitlər, ionlaşdırıcı şüa mənbələri üzrə ixtisas kurslarından mühazirələr oxuyur, bakalavr işinə və magistr dissertasiya işlərinə elmi rəhbərlik edirlər.

BDU-nin fizika və kimya fakultələrinin “Sabah” qruplarının tələbələri institutda müasir metodikalara yiyələnirlər.

İnstitutun əməkdaşları Dövlət İmtahan Mərkəzinin tədbirlərində və qəbul imtahanlarında fəal iştirak etmişlər.

Yüksək ixtisaslı alimlərimiz institutun magistraturasında 5 ixtisas fənnindən (2021-ci ildə onlayn) mühazirələr oxuyub, məşğələ dərsləri aparırlar.

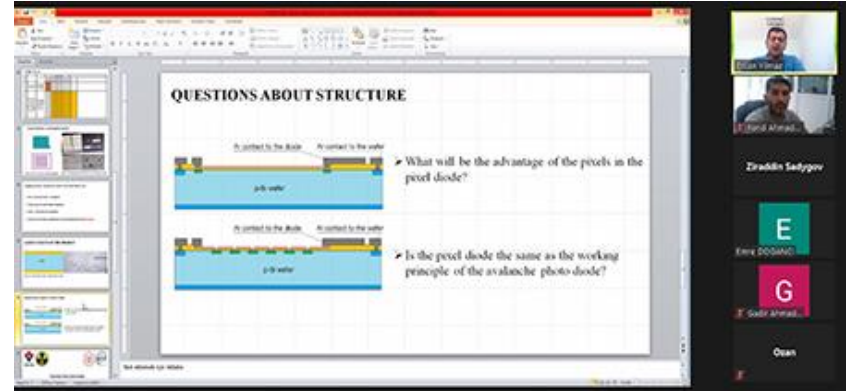
İnstitutun əməkdaşları Təhsil Nazirliyinin məktubu əsasında orta məktəb Fizika dərslərinə rəy yazmış və 4 dərslük hazırlamışlar.

2021-ci ildə ADNSU-nin Sənaye ekologiyası kafedrasının tələbələri institutda istehsalat təcrübəsi keçmiş və institutun alimləri 3 bakalavr buraxılış işinə, 4 magist dissertasiya işinə rəhbərlik etmişlər.

Avropa Birliyinin Erasmus+ Proqramı çərçivəsində Azərbaycan Texniki Universitetinin “İstilik energetikası” kafedrasının AMEA RPİ nəzdində filialı təsis edilmişdir. 2021-ci ildə Alternativ enerji mənbələri üzrə onlayn ustad mühazirələr təşkil edilmişdir.

# BEYNƏLXALQ ELMİ ƏLAQƏLƏR

- AEBA :
  - 1) Texniki potensialın yüksəldilməsi
  - 2) İNİS
- \* Dubna, Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları İnstitutu
- \* Türkiyənin Bolu Abant İzzet Baysal Universitetinin Nüvə Radiasiya Detektorlarının Tətbiqi
- Çex Texniki Universiteti – Selvari detektorların hazırlanması



# BEYNƏLXALQ ELMİ ƏLAQƏLƏR

- Kanadanın “Zecotek Photonics Inc.” şirkəti Detektorların yaradılması haqqında Müqavilə imzalanmışdır
- Ukrayna Milli Elmlər Akademiyası, Hüceyrə Biologiyası və Gen Mühəndisliyi Institutunun
- BMT-nin Avropa İqtisadi Komissiyasının beynəlxalq ekspertlər komandası 22 noyabr 2021-ci il tarixində institutda olublar. “Ətraf mühit üzrə fəaliyyətin icmal hesabı” çərçivəsində
- BMT-nin FAO təşkilatı
- İsveçrə Əməkdaşlıq Təşkilatı ilə birlikdə “İqlim dəyişmələrinə adaptasiya potensialının gücləndirilməsi” layihəsi çərçivəsində Milli təşəbbüs qrupunun görüşü keçirilib

# RADİASIYA PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTUNUN TƏŞKİL ETDİYİ KONFRANSLAR VƏ SEMİNARLAR

2021-ci il dekabr ayının 28-29 tarixlərində AMEA FRTE Bölməsi və Radiasiya Problemləri İnstitutu **“İşğaldan azad olunmuş ərazilərdə radioloji və kimyəvi risklər”** mövzusunda Respublika Elmi-texniki Konfransı keçirəcəkdir. Konfransın Azərbaycanın qədim mədəniyyət mərkəzi Şuşada keçirilməsi planlaşdırılır.

Konfrans hibrid formada (əyani+onlayn qaydada ZOOM platformasında) təşkil olunacaqdır.

Konfransda ölkədə bu sahədə fəaliyyət göstərən qurumların- AMEA-nın müxtəlif institutlarının alimləri, FHN-nin, NRYTN-nin, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin, Səhiyyə Nazirliyinin və ANAMA-nın nümayəndələri iştirak edəcəkdir.

Konfransda Ermənistanın işğalından azad olunmuş Azərbaycan ərazilərində yaranmış radioloji və kimyəvi risklər, onların idarə olunmasına aid mövzular üzrə məruzələr müzakirə olunacaqdır

Konfransda dinlənilən məruzələr əsasında işğaldan azad edilmiş ərazilərin mövcud vəziyyəti analiz ediləcək, ətraf mühitin bərpasının elmi əsasları müəyyənləşdiriləcək, gələcək illərdə ətraf mühitdə yarana biləcək risklərin azaldılması yolları müzakirə ediləcəkdir. Nəticədə bu bölgədə təbii resursların səmərəli şəkildə sosial-iqtisadi inkişafa cəlb edilməsinin elmi əsasları işlənəcəkdir. Bölgənin keyfiyyətli suya tələbatının ödənilməsi üçün mövcud su resurslarının təmizlənməsi və səmərəli istifadə texnologiyaları müzakirə olunacaqdır.

# ELEKTRON ELMİN VƏZİYYƏTİ

2021-ci hesabat ilində AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunun rəsmi veb sahifəsi təkmilləşdirilmişdir.

- RPİ ilə bağlı informasiya daima [www.science.gov.az](http://www.science.gov.az) saytında yerləşdirilir.
- RPİ-nin saytı işlək vəziyyətdədir, gündəlik olaraq lazımi informasiya sayta üç dildə yerləşdirilir və daima yenilənir..(<http://www.irp.science.az/>).
- Elmi Şuranın iclasları, elmi seminarlar, görüşlər, özəl günlərdə keçirilən tədbirlər, əməkdaşların təltifləri, yeni buraxılan monoqrafiya və kitabları, qalib olduqları qrant layihələri haqqında məlumatlar, elanlar saytın Xəbərlər bölümündə yerləşdirilir.
- İnstitutun bütün laboratoriyaları fiberoptik internet xətti vasitəsi ilə yüksək sürətli internetlə təmin olunmuşdur.
- İnstitutun bütün laboratoriyaları kompüterlə təchiz edilmiş, əsas elmi istiqamətlərinə uyğun yaradılmış nəzəri qruplar uyğun kompyuterlə təmin olunmuş, defekt hallarının öyrənilməsi üzrə proqramlar işə salınmışdır.
- Hesabat ilində Vikipediyanın Viki Commons Platformasına İnstitut, laboratoriyalardakı tədqiqat prosesləri və alimlər haqqında multimedia faylları yüklənmişdir.
- İnstitutun nəşr etdiyi Journal of Radiation Researches institutun saytında yerləşdirilir.

# GƏNC ALİMLƏR VƏ MÜTƏXƏSSİSLƏR

Gənclərin sayı- 132						
Gənc elmi işçilər- 49						
Fəlsəfə doktoru	Doktorant	Magistr	Aparıcı elmi işçi	Böyük elmi işçi	Elmi işçi	Kiçik elmi işçi
13	9	4	2	7	5	26

2021-ci ildə müdafiə edən gənc alimlər:

## ***Elmlər doktorları***

- 1. Elçin Hüseynov*
- 2. Fərid Əhmədov*
- 3. Sakin Cabarov*
- 4. Famin Salmanov*

## ***Fəlsəfə doktorları***

- 1. Samir Səmədov*
- 2. İbrahim Nuriyev*
- 3. Fərqan Əsədov*

## ***Magistrar***

- 1. Kimyaxanım Baxışova*
- 2. Aytən Gəarayeva*
- 3. Aytac Nuriyeva*

# GƏNC ALİMLƏR VƏ MÜTƏXƏSSİSLƏR



İnstitutun “Radiasiya materialşünaslığı” ixtisası üzrə II kurs magistrantı **Kimyəxanım Baxışova** Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq **Agentliyin (AEBA) beynəlxalq təqaüd proqramının qalibi** seçilib. Belə ki, nüvə enerjisi və texnoloji sahələrdə gender bərabərliyinə tövhə məqsədi ilə dünyanın 90 ölkəsini təmsil edən 550 namizəd arasından 100 nəfər qız tələbə AEBA tərəfindən Mariya Skadlovskaya – Küri Təqaüd Proqramının qalibi seçilib. Qeyd edək ki, K.Baxışova sözügedən təqaüd proqramını qazanan ilk azərbaycanlı tələbədir.

İndoneziyada keçirilən "YİSF" Gənc Alimlərin Beynəlxalq Elm müsabiqəsində Bakı Avropa litseyinin 10-cu sinif şagirdləri **Hacıyev Rauf** və **Əhmədova Aydan** SETM MMC şirkətinin dəstəyi ilə AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunun İnnovativ İonlaşdırıcı Şüa Qəbulediciləri laboratoriyasında hazırladıqları layihə **qızıl medala layiq görülmüş və İİCYMS 2021 musabiqəsində ödənişsiz iştirak hüququ** əldə ediblər.

Bu ildə də AMEA Radiasiya Problemləri İnstitutunun gənc əməkdaşlarının məqalələri “Web of Science”, “SCOPUS” və Emerging Sources Citation Index (ESCI) bazasına daxil olan junallarda nəşr olunmuşdur.

# Təltiflər və mükafatlar

- E.Hüseynov-35 yaşınadək müdafiə edən elmlər doktoru üçün ayrılmış mükafatı almışdır.

- Dissertant, Vətən Müharibəsinin iştirakçısı baş leytenant **Ramin Qəribov** Respublika Prezidentin sərəncamı ilə "**Fizuli və Xocavəndin azad olunmasına görə**" medalları ilə təltif edilmişdir. (25.06.21)



- Dissertant **Nərmin Quliyeva** əməkdə, təhsildə və ictimai fəaliyyətdə xüsusi nailiyyətlərinə görə Azərbaycan Həmkarlar İttifaqları Konfederasiyası (AHİK) tərəfindən "**İlin peşəkar gənci**" fəxri adı və döş nişanı ilə təltif edilib. (01.02.21)
- Gənc alim f.ü.f.d. **Günəl İmanova** 6 xarici nəşriyyatın **redaksiya heyətinə üzv** seçilib, 11 iştirakçı sertifikatı və 1 məruzəçi sertifikatı ilə təltif olunub.
- Bakı Dövlət Universitetində (BDU) 2 Fevral - Azərbaycan Gəncləri Gününə həsr olunmuş tədbirdə "**İlin gənc alimi**" müsabiqəsinin qalibləri elan olunub İnstitutun gənc mütəxəssisi **Hacı Vahid Axundzadə** ən yüksək nəticə göstərərək müsabiqənin qalibi olub. Müsabiqənin qalibləri diplom və hər biri 2 000 (iki min) manat pul mükafatı ilə, təltif ediliblər.(03.02.2021)
- Elçin Hüseynov, Sakin Cabbaov və Mətləb Mirzəyev in adı **ABŞ-ın Stanford Universitetinin** təqdim etdiyi 2021-ci il üçün dünyanın ən yaxşı 2% alimlərinin siyahısına daxil edilmişdir.
- Radiasiya Problemləri İnstitutunun Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurası və İnstitutun Həmkarlar təşkilatı tərəfindən Zəfər günü münasibətilə AMEA RPİ gəncləri arasında "**Ən yaxşı məqalə**" müsabiqəsi keçirilib və gənclər arasında 1-ci yerə **Səttar Məmmədzadə**, 2-ci yerə **Aydan Xalıqzadə**, 3-cü yerə **Qabil Allahverdiyev** layiq görülüblər, qaliblər diplom və pul mükafatı ilə təltif olunublar. Bundan başqa müsabiqə iştirakçısı **Nəbiyev Asif Arash** oğlu Zəfər günü münasibəti ilə aktiv elmi fəaliyyətə görə diplom ilə təltif olunub. 5 nəfər isə müsabiqə iştirakçısı sertifikatı ilə təltif olunublar. (15.11.21)



# Təltiflər və Mükafatlar

İnstitutun “Radiasiya materialşünaslığı” ixtisası üzrə II kurs magistrantı **Kimyəxanım Baxışova** Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin (AEBA) beynəlxalq **təqaüd proqramının qalibi** seçilib. Belə ki, nüvə enerjisi və texnoloji sahələrdə gender bərabərliyinə tövhə məqsədi ilə dünyanın 90 ölkəsini təmsil edən 550 namizəd arasından 100 nəfər qız tələbə AEBA tərəfindən Mariya Skadlovskaya – Kuri Təqaüd Proqramının qalibi seçilib.

# İCTİMAİYYƏTLƏ ƏLAQƏLƏR ŞÖBƏSİ

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (AMEA) Radiasiya Problemləri İnstitutunun (RPI) İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsi 2016-cı ilin Oktyabr ayında yaradılmışdır. Cari ilin Oktyabr ayına qədər şöbədə 3 əməkdaş fəaliyyət göstərib.

2021-ci ildə Radiasiya Problemləri İnstitutunda (RPI) keçirilmiş mədəni-kütləvi və elmi tədbirlər, həmçinin elmi-tədqiqat işləri və əməkdaşların elmi məzuniyyətləri və s. haqqında hazırlanmış 76 xəbər, ölkə mediasında yayımlanmış 5 məqalə, eləcə də AMEA və Azərbaycan alimlərinin fəaliyyəti və s. istiqamətlərdə Akademiyanın rəsmi saytına istinadən 49 xəbər və 3 məqalə İnstitutun rəsmi saytında ([irp.science.az](http://irp.science.az)) və sosial şəbəkə səhifələrində yerləşdirilmişdir.

Eyni zamanda, istər institutdaxili, istərsə də AMEA Rəyasət Heyəti Aparatının Mətbuat və informasiya şöbəsi tərəfindən aparılan monitorinqlərin nəticələrinə əsaslanaraq İnstitutun veb-səhifəsinin məzmun və texniki baxımdan təkmilləşdirilməsi işi aparılmış, bölmələr üzrə məlumatlara əlavə və düzəlişlər edilmişdir.

İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsi 2021-ci təqvim ilində İnstitutda bir sıra mədəni-kütləvi tədbirlərin təşkilində yaxından iştirak etmiş, həmçinin şöbə rəhbəri Baba Əliyev Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu və T-Network təhsil işçilərinin təcrübə və kommunikasiya Platformasının təşkilatçılığı, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Azərbaycan Gənc Müəllimlər Assosiasiyası, “Bir könüllü” Tələbələrin Əməkdaşlığı İctimai Birliyinin dəstəyi ilə keçirilən “Təhsildə Yeni Çağırışlar” II Beynəlxalq Forumunda aktiv iştirakına görə sertifikatla layiq görülmüşdür.

2021-ci il ərzində İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsi tərəfindən KİV-nin müntəzəm monitorinqi işləri davam etdirilmişdir.

İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsinin koordinasiya etdiyi “Vikipediya İşçi Qrupu” 2021-ci il üzrə qarşıya qoyulan vəzifələri vaxtında yerinə yetirərək seqmentlər üzrə İşçi Qrup tərəfindən yaradılan məqalələrin müntəzəm monitorinqini təşkil etmişdir. Monitorinqin nəticələrinə əsasən hazırda Vikipediyanın Azərbaycan seqmentində 31, Rusdilli seqmentində 6, İngilisdilli seqmentində isə 2 məqalə mövcud olduğu müəyyən edilmişdir. Həmçinin, hesabat ilinin ilk 3 rübündə Vikipediyanın Viki Commons Platformasına İnstitut, laboratoriyalardakı tədqiqat prosesləri və alimlər haqqında ümumilikdə 29 multimedia faylı yüklənmişdir.

# QADINLAR ŞURASININ FƏALİYYƏTİ

- **11 fevral** 2021 “Elmdə qadınlar və qızlar günü” münasibəti ilə Fizika institutu ilə birgə onlayn keçirilən tədbirdə qadınlar şurasının sədrləri Səlimə Mehdiyeva və Rəvan Mehdiyeva alim qadınlardan söz açmışlar.
- İnstitutun Qadınlar Şurasının və Həmkarlar Təşkilatının təşkilatçılığı ilə **8 Mart** Qadınlar Gününə həsr olunmuş onlayn tədbir keçirilib.
- İnstitutun Həmkarlar Təşkilatı, İnstitutun Qadınlar Şurası və Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının birgə təşkilatçılığı ilə **27 mart** – “Elm günü”nə həsr olunmuş vebinar təşkil olunub.
- **7 May** 2021-ci il tarixində AMEA Humanitar və İctimai Elmlər Bölməsi akademik İsa Həbibbəylinin rəhbərliyi ilə ümummilli liderimiz cənab H.Əliyevin anadan olmasının 98-ci ildönümü münasibəti ilə keçirdiyi tədbirdə institutun qadınlar Şurasının sədri R.Mehdiyeva “Heydər Əliyev və Azərbaycan elmi” adlı geniş məruzə ilə çıxış etmişdir.
- **8 May** 2021-ci il tarixində İnstitutda Qadınlar Şurası, AMEA Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurası və “Xalq-Prezident həmrəyliyi” Diskussiya Klubunun birgə təşkilatçılığı ilə Ümummilli Lider Heydər Əliyevin doğum gününə həsr olunmuş onlayn konfrans keçirilib.
- **15 may** Beynəlxalq ailə günü münasibəti ilə RPİ və Fizika institutunun Qadınlar Şurasının təşkilatçılığı ilə ”Digital texnologiyaların sosial inkişaf və ailə rifahına təsiri (BMT-nin 2021-ci il üçün mövzusu) üzrə onlayn tədbir keçirmişdir.
- **5 iyul** 2021-ci il tarixində Ədəbiyyat institutunun elektron zalında akademik İsa Həbibbəyli və Ailə və uşaq məsələləri Komitəsinin müavini Aynur Sofiyevanın rəhbərliyi ilə keçirilən “Ailə strategiyası-2021”tədbirində institutun qadınlar Şurasının sədri R.Mehdiyeva təkliflərlə çıxış etmişdir.
- Radiasiya Problemləri İnstitutunda **18 Oktyabr**–“Müstəqilliyin Bərpası Günü”nə həsr olunmuş “Müstəqilliyimiz əbədidir, dönməzdir!” adlı tədbir keçirilib.

# QADINLAR ŞURASININ FƏALİYYƏTİ

**15 may** Beynəlxalq ailə günü münasibəti ilə RPİ və Fizika institutunun Qadınlar Şurasının təşkilatçılığı ilə "Digital texnologiyaların sosial inkişaf və ailə rifahına təsiri (BMT-nin 2021-ci il üçün mövzusu) üzrə onlayn tədbir keçirmişdir. Tədbirdə institutun əməkdaşları a.e.i. Aygün Nəsimova "Ailə haqqında düşüncələr" k.e.i. Rəna Xankişiyeva "Digital texnologiyaların sosial inkişaf və ailə rifahına təsiri" mövzusunda çıxış edərək elmi və ədəbi təhlillər aparmışlar.



**5 iyul** 2021-ci il tarixində Ədəbiyyat institutunun elektron zalında akademik İsa Həbibbəyli və Ailə və uşaq məsələləri Komitəsinin müavini Aynur Sofiyevanın rəhbərliyi ilə keçirilən "Ailə strategiyası-2021" tədbirində institutun qadınlar Şurasının sədri R.Mehdiyeva təkliflərlə çıxış etmişdir. İnstitutda 15 iyun "Qurtuluş günü", "26 iyun Milli ordunun yaranma günü" münasibəti ilə də onlayn tədbirlər keçirilmişdir.

# ƏMƏKDAŞLARIN XARİCİ EZAMİYYƏTLƏRİ

2021-ci ildə pandemiya dövrünün tələblərinə uyğun olaraq İnstitutun əməkdaşları əsasən onlayn tədbirlərdə iştirak etmişlər.

1. **İ.Mustafayev** və **Z.Xəlilov** Avstriyanın Vyana şəhərində Atom Enerjisi üzrə Beynəlxalq Agentliyin Baş konfransının 65-ci sessiyasında (19.09.2021-25.09.2021) iştirak etmişlər.
2. **F.Əhmədov** Rusiya Federasiyasının Dubna Birləşmiş Nüvə Tədqiqatları institutunda (12.07.2021-25.07.2021) birgə araşdırmalar aparmaq
3. **F.Əhmədov Türkiyənin Boli Abant İzzet Baysal Universitetinə** (17.10.2021-24.10.2021) həssas fotodiod və bor örtüklü ssintilyatora əsaslanan yeni termal neytron detektorun hazırlanması istiqamətində işlərin yerinə yetirilməsi məqsədi ilə ezam edilmişdir.
3. **A.Sadıqov** Portuqaliyanın Lissabon şəhərində yerləşən «NOVA University Lisbona» Universiteti ilə birgə aparılan Avropa İttifaqının layihəsinin icrası ilə əlaqədar dəvət olunmuşdur.
4. **E.Hüseynov** Sloveniyanın Lyublyana şəhərində (14.11.2021-29.11.2021) yerləşən Jozef Stefan adına İnstitutda tədqiqat nüvə reaktorunda 15 gün elmi tədqiqatlar aparmışdır.
5. **K.Baxışova** Avstriyanın Vyana şəhərinə (15.11.2021-03.12.2021) AEBA-nın təşkilatçılığı ilə MSCFP tələbələri üçün Nüvə təhlükəsizliyi məktəbi və nüvə materiallarının fiziki mühafizəsi haqqında konvensiya seminarında iştirak üçün göndərilmişdir.

# ƏMƏKDAŞLARIN İŞTİRAK ETDİYİ ONLAYN BEYNƏLXALQ TƏDBİRLƏR

1. Təhsil şöbəsinin müdiri, fizika üzrə fəlsəfə doktoru **Əminə Mikayılova** və İctimaiyyətlə əlaqələr şöbəsinin müdiri **Baba Əliyev** "Təhsildə Yeni Çağırışlar" II Beynəlxalq Forumunda iştirak ediblər. (05.10.2021)



2. İnstitutunun kiçik elmi işçisi **Aybəniz Əhədova** Polşanın Qliviş şəhərində onlayn formatda keçirilən "Ətraf mühitdə Radiokarbon" adlı konfransda iştirak edib. (10.09.2021)



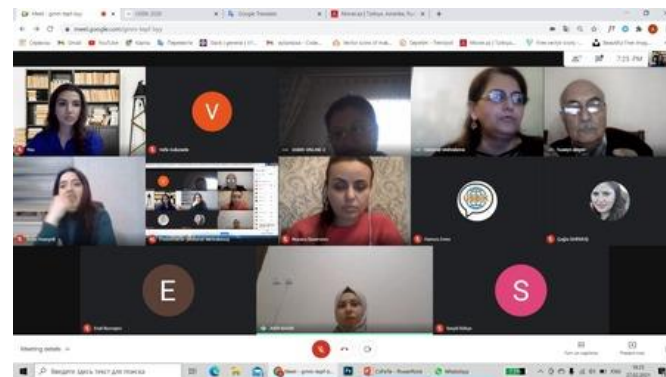
# ƏMƏKDAŞLARIN İŞTİRAK ETDİYİ ONLAYN BEYNƏLXALQ TƏDBİRLƏR

3. Radioekologiya laboratoriyasının rəhbəri, dosent **Famil Hübətov** Beynəlxalq Konfransda iştirak edib. Atom enejiyi üzrə Beynəlxalq Agentliyin dəstəklədiyi “Davamlı İnkişaf və İqlim Dəyişikliyi səbəbiylə çöküntü problemləri və onların həllə imkanları” mövzusunda keçirilən 12-ci Beynəlxalq SedNet Konfransında dünyanın müxtəlif elmi mərkəzlərindən 275-dən çox alim və mütəxəssis iştirak edib.

4. Fizika üzrə fəlsəfə doktoru **Fərid Əhmədovun** “Yeni MAPD-3NM silisium fotogücləndiricilərinin fiziki parametrlərinin araşdırılması və tətbiqi” adlı işi beynəlxalq seminarda müzakirə edilib.

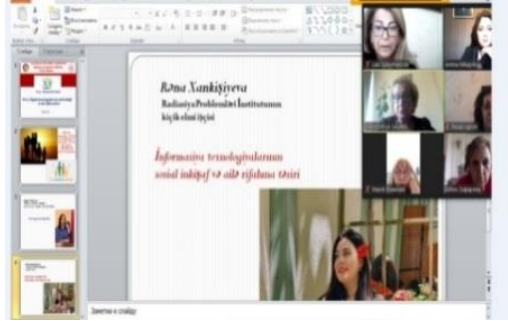
5. Fizika elmləri doktoru, dosent **M.Mehrabova Türkiyənin Kayseri şəhərində** keçirilən “USBİK 2021 təbiət elmləri” adlı onlayn beynəlxalq konfranda, *BMT-nin hava üzrə Avropa İqtisadi Komissiyasının Beynəlxalq Proqramının (UNECE İCP Vegetation) illik hesabat iclasında* və *Belarusiyanın Minsk şəhərində* online keçirilən “Yüksək Texnologiyalara Yeni Yanaşmalar: Nano-Dizayn, Texnologiya, Kompüter Simulyasiyaları” adlı 19-cu Beynəlxalq Seminarında iştirak edib.

6. Fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor **R.Xəlilov** və a.e.i. **A.Nəsiyova** Rusiyada «Применение метода ЭПР спектроскопии в оценке экологических стрессовых состояний живых систем» konfransında onlayn çıxış etmişlər.



# SOSIAL SFERADA FƏALİYYƏT

Radiasiya Problemləri İnstitutu 2021-ci ildə əməkdaşların elmi, mədəni və ictimai fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi istiqamətində müxtəlif tədbirlər həyata keçirib. Pandemiya təhlükəsini nəzərə alaraq bir sıra tədbirlər distant formatda təşkil edilib və hər ay institutun binaları dezinfeksiya olunub. COVID-19 virusuna yoluxan əməkdaşlara maddi yardım edilib. Institut Həmkarlar Təşkilatı torpaqlarımızın azad olunması uğrunda II Qarabağ müharibəsində könüllü olaraq döyüşlərdə iştirak edən Institut əməkdaşlarını daim diqqətdə saxlayıb və 27 sentyabr Anım günü münasibətilə Yaşat fonduna 1000 AZN ianə edib.



Institut əməkdaşları elmi və ictimai fəaliyyətlərinə görə AMEA Azad Həmkarlar İttifaqı və institut Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən bir sıra mükafatlara layiq görülüblər. İnstitutun dissertantı, Azərbaycan Milli Ordusunun zabiti **Qəribov Ramin** Azərbaycan Respublikasının işğaldan edilmiş ərazilərinin azad olunması uğrunda Vətən müharibəsində iştirak etdiyinə, aparılan döyüş əməliyyatlarını uğurla başa vurduğuna görə AMEA Azad Həmkarlar İttifaqının və Elm günü münasibətilə elmi fəaliyyətinə görə Radiasiya Problemləri İnstitutu Həmkarlar Təşkilatı və Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının mükafatlarına layiq görülüb.



# SOSIAL SFERADA FƏALİYYƏT

Zəfər günü münasibətilə keçirilən “Ən yaxşı məqalə” müsabiqəsinin qalibləri diplom və sertifikatlarla və həmçinin maddi mükafatlarla təltif olunublar.

<b>I yer</b>	<b>Məmmədzadə Səttar Aydın oğlu</b>	<b>200 AZN</b>
<b>II yer</b>	<b>Xalıqzadə Aydan Şahin qızı</b>	<b>150 AZN</b>
<b>III yer</b>	<b>Allahverdiyev Qabil Ramiz oğlu</b>	<b>100 AZN</b>

İnstitut əməkdaşlarının maddi yardımla bağlı müraciətlərinə il ərzində münasibət bildirilib və ərizə ilə müraciət edən 31 nəfərə, Vətən müharibəsi iştirakçıları Qəribov Ramin və Mustafayev Samirin Günəşli sanatoriyasında müalicə məqsədilə 320 AZN, Anım günü münasibətilə isə onlara 500 AZN maddi yardım edilib. Fizika elmləri doktoru Nəcəfov Bəxtiyar Ağaqlu oğluna ağır ürək xəstəliyi ilə əlaqədar olaraq 300 AZN maddi yardım edilib.

İnstitut Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən “8 mart Beynəlxalq Qadınlar Günü” münasibətilə qadın həmkarları təbrik üçün hədiyyələr alınmış, Novruz bayramı münasibətilə İnstitut əməkdaşlarının uşaqları üçün novruz hədiyyələri verilmişdir. Əməkdaşların mədəni istirahətinin təşkili məqsədilə Nəsrəddin Tusi adına Şamaxı Astrofizika Rəsədxanasına gəzinti turu təşkil edilmiş, Azərbaycan Dövlət Dram Teatrının müxtəlif tamaşalarına biletlər alınmışdır. Həmçinin Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən dosent Cəfərov Yadiqar Dövlət oğluna istirahət məqsədilə Xəzər turist bazasına iyul ayında 2 nəfərlik yollayış və müalicə məqsədi ilə Günəşli nerveoloji sanatoriyaya 4 əməkdaş üçün ümumi olaraq 5 yollayış verilmişdir. İlk tibbi yardım məqsədilə Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən İnstitutun 3 korpusu dərman peraparatları ilə təmin edilib.

## YUBİLEYLƏR, TƏLTİFLƏR VƏ MÜKAFATLAR

İnstitutun baş direktoru, AMEA-nın m.ü. İ.Mustafayevin və “Ətraf mühitin radiasiya kimyası” laboratoriyasının rəhbəri, k.e.d., professor M.Qurbanovun 70 illik, “Radioekologiya” laboratoriyasının rəhbəri AMEA-nın m.ü. M.Abdullayevin 80 illik yubileyi qeyd edilmişdir.

AMEA Rəyasət Heyətinin qərarı ilə müxbir üzv İ.Mustafayevin yubileyinin keçirilməsi qərara alınmışdır.

K.e.d., professor M.Qurbanov AMEA FRTE Bölməsinin Fəxri Fərmanı ilə təltif edilmişdir.

AMEA-nın m.ü. M.Abdullayev AMEA Biologiya və Tibb Elmləri Bölməsinin Fəxri Fərmanı ilə təltif edilmişdir.