

**BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**  
**TƏTBİQİ RİYAZİYYAT ELMİ-TƏDQIQAT İNSTİTUTUNUN**  
**2021-ci il üçün elmi-tədqiqat işlərinin**

**P L A N I**

Sıra №	İstiqamət, problem, mövzu və işin adı	İşin məqsədi	İcra müddəti		İşin rəhbəri	İşin icraçıları
			Başlama	Qurtarma		
	<b>İSTİQAMƏT:</b> <b>Tətbiqi riyaziyyat</b>					
	<b>Mövzu: 1</b> <b>İdarəetmə və optimallaşdırma məsələlərinin tədqiqi, həll üsullarının işlənməsi və tətbiqləri</b>		01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. t.e.d. Mütəllibov M.M.	akad. Əliyev F.Ə. t.e.d. Mütəllibov M.M.
	<b>İş 1.</b> <b>Kəsr tərtibli differensial tənliklərlə təsvir olunan ayrılmayan sərhəd şərtli xətti-kvadratik optimallaşdırma məsələsinin həlli üsulları</b>	Kəsr tərtibli differensial tənliklərlə təsvir olunan ayrılmayan sərhəd şərtli xətti-kvadratik optimallaşdırma məsələsinin həlli üsulları işlənəcək və hesablama alqoritmləri hazırlanacaqdır	01.01.2019	31.12.2021	t.e.d. Mütəllibov M.M.	t.e.d. Mütəllibov M.M. f.r.e.n. Əmirova L.İ., Namazov M.A.
	<b>Mərhələ: 3</b> Kəsr tərtibli differensial tənliklərlə təsvir olunan ayrılmayan sərhəd şərtli xətti-kvadratik optimallaşdırma məsələsinin qovma üsulu ilə həlli	Kəsr tərtibli differensial tənliklərlə təsvir olunan ayrılmayan sərhəd şərtli xətti-kvadratik optimallaşdırma məsələsinin həlli üçün qovma üsulu işlənəcək və müvafiq hesablama alqoritmləri hazırlanacaqdır	01.01.2021	31.12.2021	t.e.d. Mütəllibov M.M.	t.e.d. Mütəllibov M.M. f.r.e.n. Əmirova L.İ.,

	<b>İş 2.</b> <b>Çıxışa nəzərən optimal tənzimləyicilərin sintezi məsələlərinin tezlik üsulu ilə yüksək dəqiqlikli həll alqoritmləri</b>	<b>Çıxışa nəzərən optimal tənzimləyicilərin sintezi məsələlərinin tezlik üsulu ilə yüksək dəqiqlikli həll alqoritmlərin hazırlanacaq</b>	01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.n.Vəliyeva N.İ.	akad. Əliyev F.Ə., f.-r.e.n.Vəliyeva N.İ., f.-r.e.n. Məmmədova Q.H. r.f.d. Hüseynova N.Ş.
	<b>Mərhələ 3.</b> Tezlik üsulu ilə optimal tənzimləyicilərin sintezi məsələlərinin həll alqoritmləri əsasında proqram təminatının yaradılması	MATLAB riyazi proqramlar paketindən istifadə edərək baxılan məsələlərin həlli üçün verilmiş alqoritmlər əsasında proqram təminatı yaradılacaq	01.01.2021	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.n.Vəliyeva N.İ.	akad. Əliyev F.Ə., f.-r.e.n.Vəliyeva N.İ., f.-r.e.n. Məmmədova Q.H. r.f.d. Hüseynova N.Ş.
	<b>İş 3.</b> <b>Kəsr tərtib törəmli dinamik sistemlərdə xətti kvadratik optimal idarəetmə məsələlərinin sonsuz zaman intervalında həlli üsulları</b>	<b>Kəsr tərtib törəmli dinamik sistemlərdə xətti kvadratik optimal idarəetmə məsələlərinin sonsuz zaman intervalında həlli üsulları verəcəkdir.</b>	01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.d. Əliyev N.Ə.	akad. Əliyev F.Ə., f.-r.e.d. Əliyev N.Ə., f.-r.e.n. Səfərova N.Ə.
	<b>Mərhələ 3.</b> Kəsr tərtibli xətti diferensial operatorlarla ifadə olunan optimal sintez məsələlərinin həlli üsulu	Kəsr tərtibli xətti diferensial operatorlarla ifadə olunan optimal sintez məsələlərinin həlli üsulu verəcəkdir.	01.01.2021	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.d. Əliyev N.Ə.	akad. Əliyev F.Ə., f.-r.e.d. Əliyev N.Ə., f.-r.e.n. Səfərova N.Ə.
	<b>İş 4.</b> <b>Diskret optimallaşdırma və obrazların tanınmasının bəzi məsələləri</b>	Diskret optimallaşdırma məsələlərində istifadə edilən təqribi alqoritmlər obrazların tanınmasının bəzi məsələlərinə tətbiq olunacaqdır	01.01.2019	31.12.2021	f.-r.e.n. Ramazanov Ə.B.	f.-r.e.n. Ramazanov Ə.B.

	<b>Mərhələ 3.</b> Bəzi obrazların tanınması məsələlərinə təqribi alqoritmlərin tətbiqi	Konkret obrazların tanınması məsələlərinə təqribi alqoritmlər tətbiq ediləcəkdir.	01.01.2021	31.12.2021	f.-r.e.n. Ramazanov Ə.B.	f.-r.e.n. Ramazanov Ə.B.
	<b>İş 5.</b> <b>Qeyri-lokal şərtli adi diferensial tənliklərlə təsvir olunan optimal idarəetmə məsələlərinin tədqiqi</b>	İşdə qeyri-lokal şərtli adi diferensial tənliklərlə təsvir olunan optimal idarəetmə məsələləri tədqiq olunacaqdır	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.d. Şərifov Y.Ə.	f.r.e.d. Şərifov Y.Ə.
	<b>Mərhələ 3.</b> İmpuls təsirli qeyri-lokal üç nöqtəli sərhəd şərti ilə verilən adi diferensial tənliklər sisteminin həllinin varlığı və yeganəliyi	İmpuls təsirli qeyri-lokal üç nöqtəli sərhəd şərti ilə verilən adi diferensial tənliklər sisteminin həllinin varlığı və yeganəliyi üçün kafi şərtlər tapılacaqdır	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.d. Şərifov Y.Ə.	f.r.e.d.Şərifov Y.Ə.
	<b>Mövzu: 2.</b> <b>Qeyri-xətti sistemlərlə təsvir olunan proseslərdə başlanğıc və sərhəd məsələlərinin araşdırılması, həlli üsulları və tətbiqləri</b>		01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.r.e.d. Arazov H.T.	akad. Əliyev F.Ə. f.r.e.d. Arazov H.T.
	<b>İş 1. Dinamik sistemlərdə mövcud anomaliyaların analizi</b>	Dinamik sistemlərin riyazi modelləşdirmələrində, kiçik cisimlərin sistemləri ailələrində populyasiyaya tədqiq olunacaqdır	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.d. Arazov H.T.	f.r.e.d. Arazov H.T.
	<b>Mərhələ: 3</b> Dinamik sistemlərin təkamülündə populyasiyalar	Dinamik sistemlərin riyazi modelləşdirmələrində kiçik cisimlərin populyasiyalarında anomal hadisələr analiz olunacaqdır	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.d.Arazov H.T.	f.r.e.d. Arazov H.T.

	<b>İş 2. Bəzi eksklüziv proseslərin müxtəlif renormalaşdırma miqyaslarının köməyi ilə tədqiqi və üstlü düzəlişlərin qiymətləndirilməsi</b>	Hər iki kvark üçün ötürülən impulsun fiksə olunmuş qiymətində və müxtəlif renormalama miqyaslarında eksklüziv proseslərə verilən əlavələr tədqiq olunacaqdır.	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.n. MəmmədovaY.V.	f.r.e.n. MəmmədovaY.V.
	<b>Mərhələ: 3</b> Yeni renormalanma miqyasının köməyi ilə bəzi eksklüziv proseslərin araşdırılması, müqayisələr aparmaq	$\mu_r^2 = \frac{1}{2}(1-y)Q^2$ miqyasında istifadə etməklə eksklüziv proseslər tədqiq olunacaq, digər renormalanma miqyaslarının köməyi ilə hesablanmış proseslərlə müqayisələr aparılacaqdır.	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.n. Məmmədova Y.V.	f.r.e.n. Məmmədova Y.V.
	<b>İş 3. Markov bərpa nəzəriyyəsində meydana çıxan təsadüfi dolaşmalar üçün sərhəd məsələlərinin analizi</b>	Təsadüfi dolaşmalar üçün sərhəd məsələləri tədqiq olunacaqdır.	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.d. Rəhimov F.N.	f.r.e.d. Rəhimov F.N.
	<b>Mərhələ: 3</b> Markov bərpa nəzəriyyəsində meydana çıxan təsadüfi dolaşmalar üçün xətti və qeyri-xətti sərhəd məsələlərinin tədqiqi	Sərhəd funksionalları üçün inteqral və lokal limit teoremləri isbat olunacaq.	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.d.Rəhimov F.N.	f.-r.e.d. Rəhimov F.N.
	<b>İş 4.</b> Oblastın bir hissəsində müntəzəm cırlaşan p-Laplas tənliyində həllərin keyfiyyət xassələri	Məsələnin həlli üçün bir sıra çəkili Fridriks və Sobolev bərabərsizliklərinin isbatı nəzərdə tutulur.	01.01.2019	31.12.2021	f.-r.e.n. Hüseynov S.T. f.-r.e.n. Musayev H.K.	f.-r.e.n. Hüseynov S.T. f.-r.e.n. Musayev H.K.

	<b>Mərhələ 3:</b> Mənfi olmayan həllər üçün aşağıdan və yuxarıdan həllərin qiymətləndirilməsi	Cırlaşan p-Laplas tənliyində həllər üçün oblastın bir hissəsində klassik Harnak bərabərsizliyinin doğru olduğu göstəriləcəkdir	01.01.2021	31.12.2021	f.-r.e.n. Hüseynov S.T. f.-r.e.n. Musayev H.K.	f.-r.e.n. Hüseynov S.T. f.-r.e.n. Musayev H.K.
	<b>İş 5. Bəzi diferensial və fərq operatorları üçün spektral analizin tərs məsələləri</b>	Bəzi diferensial və fərq operatorları üçün spektral analizin tərs məsələləri araşdırılacaq	01.01.2019	31.12.2021	f.-r.e.d. Xanməmmədov A.X. f.-r.e.n. Nəşibov Ş.M.	f.-r.e.d. Xanməmmədov A.X. f.-r.e.n. Nəşibov Ş.M.
	<b>Mərhələ 3:</b> Artan potensiala malik olan birölçülü Şredinger tənliyi üçün spektral analizin tərs məsələsi	Birölçülü Şredinger tənliyi şəklində potensiala malik olduqda çevirmə operatorunun qurulacaq, tərs spektral məsələ öyrəniləcəkdir.	01.01.2021	31.12.2021	f.-r.e.d. Xanməmmədov A.X. f.-r.e.n. Nəşibov Ş.M.	f.-r.e.d. Xanməmmədov A.X. f.-r.e.n. Nəşibov Ş.M.
	<b>İş 6.</b> Ümumiləşmiş çəkili Orliç-Morri fəzalarında VMO əmsallı divergent olmayan tənliklərin qlobal requlyarlığı	Kəsilən əmsallı elliptik və parabolik tənliklər üçün qoyulmuş sərhəd məsələsinin ümumiləşmiş çəkili Orliç-Morri fəzalarında requlyarlığı araşdırılacaqdır.	01.01.2020	31.12.2021	AMEA-nın müxbir üzvü Quliyev V.S.	AMEA-nın müxbir üzvü Quliyev V.S.
	<b>Mərhələ 3:</b> Parabolik ümumiləşmiş çəkili Orliç-Morri fəzalarında VMO əmsallı divergent olmayan parabolik tənliklərin qlobal requlyarlığı	VMO əmsallı divergent olmayan parabolik tənliklər üçün qoyulmuş sərhəd məsələsinin həllərinin ümumiləşmiş çəkili Orliç-Morri fəzalarında requlyarlığı tədqiq ediləcəkdir.	01.01.2021	31.12.2021	AMEA-nın müxbir üzvü V.S. Quliyev	AMEA-nın müxbir üzvü V.S. Quliyev

	<b>Mövzu: 3.</b> <b>Dinamik sistemlərə daxil olan parametrlərin təyini üçün identifikasiya (tərs) məsələlərinin tədqiqi, həll alqoritmlərinin işlənməsi və tətbiqləri</b>		01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə.	akad. Əliyev F.Ə.
İş 1	<b>Qeyri xətti dinamik sistemlərə daxil olan parametrlərin təyini üçün kvazixətti üsulun və paralel alqoritmlərin işlənməsi və Azərbaycanın neft-kimya sənayesində tətbiqləri</b>	Dinamik sistemi təsvir edən qeyri xətti tənliklərlə təsvir edilən riyazi modelin xəttiləşdirilməsi üsulu işlənəcəkdir.	01.01.2019	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.r.e.n. İsmayılov N.A.	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.n. İsmayılov N.A. r.f.d. Hacıyeva N.S. Namazov A.A.
Mərhələ: 3	Quyu dibi zona (layın məhsuldarlığının nəzərə alınması) və nasos kompressor boruları üçün axını (debiti) təyin edən alqoritmlərin işlənməsi və asimptotik halda paralel hesablamaların təşkili	Boruarxası, quyudibi zona və qaldırıcı boruda hərəkəti təsvir edən model və uyğun alqoritmlər hazırlanacaqdır.	01.01.2021	31.12.2021	akad. Əliyev F.Ə. f.r.e.n. İsmayılov N.A.	akad. Əliyev F.Ə. f.-r.e.n. İsmayılov N.A. r.f.d. Hacıyeva N.S. Namazov A.A.

	<b>İş 2</b> <b>Keçirməyən</b> <b>daxilolmanın</b> <b>neftin quyuya axınına</b> <b>(quyunun</b> <b>məhsuldarlığına)</b> <b>təsirini təyin edən</b> <b>stasionar</b> <b>məsələnin tədqiqi</b>	Mövcud riyazi modellər tədqiq edilərək quyunun verimliliyini təyin edəcək riyazi model qurulacaqdır.	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.n. İsmayılov N.A.	f.r.e.n. İsmayılov N.A. r.e.d. Əliyev N.Ə. Əliyev Ə.M.
	<b>Mərhələ: 3</b> Real mədən məlumatları əsasında ədədi həllərin işlənməsi, müqayisəsi və təhlili	Statistik məlumatlar əsasında həllin adekvatlığı yoxlanılacaqdır.	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.n İsmayılov N.A.	f.r.e.n. İsmayılov N.A. r.e.d. Əliyev N.Ə. Əliyev Ə.M.
	<b>İş 3.</b> <b>Xüsusi tip diferensial</b> <b>operatorlar üçün</b> <b>spektral analizin bəzi</b> <b>düz və tərs məsələləri</b>	Xüsusi tip diferensial operatorlar üçün spektral analizin bəzi düz və tərs məsələləri araşdırılacaq.	01.01.2019	31.12.2021	r.e.d. Pənahov E.S.	r.e.d. Pənahov E.S.
	<b>Mərhələ: 3</b> İnteqro-diferensial operator üçün iç nöqtələrdə kəsilməzlik pozulan halda spektral məsələlər	Bu operatorun simmetrikliliyi, məxsusi ədədlərin həqiqi olması, məxsusi funksiyaların ortoqonallığı göstəriləcək, məxsusi ədədlər üçün asimptotik düsturlar yazılacaq.	01.01.2021	31.12.2021	r.e.d. Pənahov E.S.	r.e.d. Pənahov E.S.
	<b>İş 4.</b> <b>Azərbaycanda qeyri-</b> <b>neft sektorunun bəzi</b> <b>sahələri-nin tədqiqi və</b> <b>riyazi modelləşdirilməsi</b>	Azərbaycanda qeyri-neft sektorunun tədqiqi və bəzi sahələrinin adekvat iqtisadi-riyazi modellərinin qurulması nəzərdə tutulur.	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.n. Şıxlinskaya R.Y. f.r.e.n. Axundov H.S.	f.r.e.n. Şıxlinskaya R.Y. f.r.e.n. Axundov H.S.

	<b>Mərhələ: 3</b> Qurulmuş modellərin uyğun məsələlərə gətirilməsi və ədədi həll alqoritminin işlənilib hazırlanması	Qurulmuş modellər uyğun məsələlərə gətiriləcək və ədədi həll alqoritmi işlənilib hazırlanacaq, alınmış nəticələrin adekvatlığı yoxlanılacaqdır.	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.n. Şıxlinskaya R.Y. f.r.e.n. Axundov H.S.	f.r.e.n. Şıxlinskaya R.Y., f.-r.e.n. Axundov H.S.
	<b>İş 5.</b> <b>Hamar olmayan riyazi proqramlaşdırma məsələsi</b>	İşdə hamar olmayan analizin riyazi proqramlaşdırma və çoxdəyişənli diferensial daxilolma üçün ekstremal məsələyə tətbiqi nəzərdə tutulur.	01.01.2019	31.12.2021	f.r.e.d. Sadiqov M.A.	f.r.e.d. Sadiqov M.A.
	<b>Mərhələ 3.</b> Vektor kriteriyalı hamar olmayan riyazi proqramlaşdırma məsələsinin tədqiqi	Vektor kriteriyalı hamar olmayan riyazi proqramlaşdırma məsələsini tədqiq etmək, alınan nəticələrin diferensial daxilolma üçün ekstremal məsələyə və riyazi iqtisadiyya-tın bir sıra məsələlərinə tətbiqi nəzərdə tutulur.	01.01.2021	31.12.2021	f.r.e.d. Sadiqov M.A.	f.r.e.d. Sadiqov M.A.