

**ԳԻՏԱԿԱՆ ԵՎ ԳԻՏԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ
ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՈՒ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՂՄԻՑ
ԴՐԱՄԱՇՆՈՐՀԻ ԶԵՎՈՎ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԱԶԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ԳՈՒՄԱՐՆԵՐԻ
ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԱՍԻՆ**

ք. Երևան

29 դեկտեմբերի 2025թ.

Հայաստանի Հանրապետության բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտեն (այսուհետ՝ Կոմիտե), ի դեմս գլխավոր քարտուղարի պարտականությունները կատարող Կարեն Բորիսի Ղարիբյանի, որը գործում է Կոմիտեի կանոնադրության հիման վրա, մի կողմից, և ՀՀ ԳԱԱ «Մաթեմատիկայի ինստիտուտ» ՊՈԱԿը (այսուհետ՝ Կազմակերպություն), ի դեմս տնօրեն (ռեկտոր) Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյանի, որը գործում է Կազմակերպության կանոնադրության հիման վրա, մյուս կողմից (այսուհետ՝ միասին՝ Կողմեր), հիմք ընդունելով Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2025 թվականի փետրվարի 13-ի N 156-Ն որոշման Հավելված N 1-ով հաստատված «Գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության բազային ֆինանսավորման ձևով պետական ֆինանսավորման կարգը» (այսուհետ՝ Որոշում), «Ենթակառուցվածքի պահպանում ու զարգացում» ծրագրի (այսուհետ՝ Ծրագիր) իրականացման նպատակով կնքեցին սույն պայմանագիրը (այսուհետ՝ Պայմանագիր)՝ հետևյալի մասին.

1. Պայմանագրի առարկան

- 1.1 Պայմանագրով Կոմիտեն պարտավորվում է Ծրագրի իրականացման նպատակով Կազմակերպությանը հատկացնել Հայաստանի Հանրապետության 2026 թվականի պետական բյուջեով նախատեսված 172 729 300 ՀՀ դրամ գումար, իսկ Կազմակերպությունը պարտավորվում է Ծրագիրն իրականացնել Որոշմամբ և Պայմանագրով սահմանված կարգով:
- 1.2 Պայմանագրի գնի մասին համաձայնության արձանագրությունը, իրականացվելիք գիտական հետազոտությունների (այսուհետ՝ Միջոցառումներ) ակնկալվող գիտական արդյունքները, Ծրագրի նախահաշիվը, կատարողների մասին տեղեկությունները, առաջադրանքը և օրացուցային պլանը ներկայացված են Պայմանագրի հավելվածներում:

2. Կողմերի իրավունքները և պարտավորությունները

2.1 Կոմիտեն իրավունք ունի՝

- 2.1.1 Կազմակերպությունից պահանջելու կատարել Պայմանագրի 2.4 կետով նախատեսված պարտավորությունները,
- 2.1.2 ցանկացած ժամանակ ստուգելու Կազմակերպության կողմից իրականացվող Միջոցառումների ընթացքը և որակը՝ առանց միջամտելու վերջինիս գործունեությանը,
- 2.1.3 չընդունելու իրականացված Միջոցառումները՝ իր հայեցողությամբ սահմանելով թերությունների անհատույց վերացման ողջամիտ ժամկետ,
- 2.1.4 առանց իրականացված Միջոցառումների արդյունքների դիմաց գումար տրամադրելու՝ միակողմանի լուծելու Պայմանագիրը և պահանջելու հատուցել պատճառված վնասները, եթե՝
 - 2.1.4.1 Կազմակերպությունը ժամանակին չի սկսում Ծրագրի իրականացումը, կամ Ծրագրի իրականացման ժամանակ ակնհայտ է դառնում, որ այն պատշաճ չի իրականացվելու,
 - 2.1.4.2 Կազմակերպությունը երկու և ավելի անգամ խախտել է Ծրագրով նախատեսված Միջոցառումների իրականացման ժամկետները (նախատեսված լինելու դեպքում),
 - 2.1.4.3 իրականացված Միջոցառումները չեն համապատասխանում Ծրագրով սահմանված պահանջներին,
- 2.1.5 Պայմանագիրն օրենքով կամ Պայմանագրով նախատեսված հիմքերով լուծելու դեպքում պահանջելու իրեն հանձնել անավարտ Միջոցառումների արդյունքները:

2.2 Կազմակերպությունն իրավունք ունի՝

- 2.2.1 Կոմիտեի կողմից գումարները չվճարվելու դեպքում միակողմանի լուծելու Պայմանագիրը և պահանջելու հատուցել իրեն պատճառված վնասները,
- 2.2.2 Ծրագրի կատարման համար, օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, ներգրավելու երրորդ անձանց,
- 2.2.3 Կոմիտեի գրավոր համաձայնությամբ այլ կազմակերպություններին հանձնել կատարված աշխատանքների արդյունքները:

2.3 Կոմիտեն պարտավոր է՝

- 2.3.1 Ծրագրով նախատեսված դեպքերում աջակցել Կազմակերպությանը,
- 2.3.2 ընդունել համապատասխան որոշում՝ իրականացված Միջոցառումների մասին ներկայացված տարեկան հաշվետվության վերաբերյալ,

2.4 Կազմակերպությունը պարտավոր է՝

- 2.4.1 Ծրագիրը կատարել անձամբ,
- 2.4.2 Ծրագիրը կատարել առաջադրանքին համապատասխան և դրա արդյունքը Կոմիտեի հանձնել սահմանված ժամկետում,
- 2.4.3 Պայմանագրի նախահաշիվը կազմել առաջնորդվելով Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի 2025 թվականի դեկտեմբերի 22-ի N 2856-Ա/2 հրամանով ձևավորված միջգերատեսչական հանձնաժողովի 2025 թվականի դեկտեմբերի 24-ի նիստի արձանագրությամբ,
- 2.4.4 Պայմանագրով նախատեսված ֆինանսական միջոցներն օգտագործել Ծրագրով և Պայմանագրով սահմանված նպատակներով ու չափաքանակներով,
- 2.4.5 կատարել Կոմիտեի կողմից բացահայտված թերությունների վերացման նպատակով տրված ցուցումները,
- 2.4.6 աշխատանքի ակնկալվող արդյունքի ստացման անհնարինության հայտնաբերման կամ աշխատանքը շարունակելու ոչ նպատակահարմարության մասին եռօրյա ժամկետում տեղեկացնել Կոմիտեի,
- 2.4.7 Պայմանագրի նախահաշվում ֆինանսական ցուցանիշներից շեղումների դեպքում Կոմիտեի ներկայացնել հիմնավորում,
- 2.4.8 իրականացնել Ծրագրի շրջանակներում Կոմիտեի կողմից տրամադրված գումարների՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված հաշվապահական հաշվառում,
- 2.4.9 Ծրագրի ավարտից հետո Կոմիտեի ներկայացնել Միջոցառումների իրականացման մասին տարեկան (ամփոփիչ) հաշվետվություն,
- 2.4.10 Պայմանագրի գործողության ընթացքում ապահովել Ծրագրի իրականացմանը վերաբերող փաստաթղթերին ծանոթանալու Կոմիտեի հնարավորությունը,
- 2.4.11 Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ ապրանքները, աշխատանքները և ծառայությունները ձեռք բերել «Գնումների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված կարգով՝ պետության կարիքների համար կատարվող գնումների կանոններին համապատասխան,
- 2.4.12 Պայմանագրով նախատեսված Միջոցառումների իրականացման արդյունքում առաջացած տնտեսումները/խնայողությունները վերադարձնել Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջե՝ ոչ ուշ, քան մինչև 2027 թվականի հունվարի 24-ը:

3. Պայմանագրի գինը

Պայմանագրի գինը կազմում է 172 729 300 ՀՀ դրամ:

4. Մշտադիտարկում

- 4.1 Կոմիտեն ցանկացած ժամանակ կարող է իրականացնել մշտադիտարկում՝ ուսումնասիրելով Ծրագրին առնչվող փաստաթղթեր և նյութեր:
- 4.2 Մշտադիտարկումն իրականացվում է համաձայն Հայաստանի Հանրապետության կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի 20.05.2020 թվականի N 638-Ա/2 հրամանով հաստատված «Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեի ֆինանսավորմամբ իրականացվող գիտական և գիտատեխնիկական գործունեության ծրագրերի և թեմաների մշտադիտարկման կարգի»:

5. Վճարման կարգը և ժամկետները

- 5.1 Կոմիտեն Պայմանագրի գինը վճարում է Պայմանագրում նշված Կազմակերպության հաշվարկային հաշվին փոխանցելու միջոցով, որն ըստ եռամսյակների բաշխվում է հետևյալ կերպ. բյուջետային տարվա 1-ին եռամսյակում՝ 20 տոկոս, 2-րդ եռամսյակում՝ 25 տոկոս, 3-րդ եռամսյակում՝ 25 տոկոս, 4-րդ եռամսյակում՝ 30 տոկոս:

6. Կողմերի պատասխանատվությունը

Կողմերը Պայմանագրով սահմանված պարտավորությունները չկատարելու կամ ոչ պատշաճ կատարելու համար կրում են պատասխանատվություն՝ ՀՀ գործող օրենսդրությանը համապատասխան:

7. Պայմանագրի գործողության ժամկետը

Պայմանագիրն ուժի մեջ է մտնում Կողմերի ստորագրման պահից և գործում է մինչև բյուջետային տարվա ավարտը:

8. Անհաղթահարելի ուժի ազդեցությունը (ՖՈՐՍ-ՄԱԺՈՐ)

Պայմանագրով նախատեսված պարտավորություններն ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն չկատարելու համար Կողմերն ազատվում են պատասխանատվությունից, եթե դա եղել է անհաղթահարելի ուժի ազդեցության հետևանքով, որը ծագել է Պայմանագիրը կնքելուց հետո, և որը Կողմերը չէին կարող կանխատեսել կամ կանխարգելել: Այդպիսի իրավիճակներն են երկրաշարժը, ջրհեղեղը, հրդեհը, պատերազմը, ռազմական և արտակարգ դրության հայտարարումը, քաղաքական հուզումները, գործադուլները, հաղորդակցության միջոցների աշխատանքի դադարեցումը, պետական մարմինների ակտերը և այլն, որոնք անհնարին են դարձնում Պայմանագրով նախատեսված պարտավորությունների կատարումը: Եթե անհաղթահարելի ուժի ազդեցությունը շարունակվում է 3 ամսից ավելի, ապա Կողմերից յուրաքանչյուրն իրավունք ունի լուծելու Պայմանագիրը՝ դրա մասին նախապես տեղյակ պահելով մյուս կողմին:

9. Եզրափակիչ դրույթներ

- 9.1 Պայմանագրում կատարվող փոփոխությունները կամ լրացումներն իրավաբանական ուժ ունեն, եթե կազմված են գրավոր և ստորագրված են Կողմերի կողմից:
- 9.2 Պայմանագիրը կնքվում է երկու օրինակով, որոնք ունեն հավասար իրավաբանական ուժ: Յուրաքանչյուր կողմին տրվում է Պայմանագրի մեկ օրինակ: Պայմանագրի անբաժանելի մասն է Կազմակերպության կողմից Կոմիտե ներկայացված Ծրագրի հայտը:
- 9.3 Պայմանագրով չնախատեսված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ:

10. Կողմերի հասցեները, բանկային վավերապայմանները և ստորագրությունները

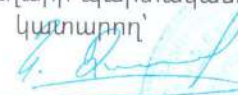
Կոմիտե

Բարձրագույն կրթության և գիտության կոմիտե

ք. Երևան, Օրբելի եղբայրների 22
Հ/հ՝ 900011033033
ՀՎՀՀ՝ 02704199

ՀՀ ՖՆ կենտրոնական գանձապետարան

Գլխավոր քարտուղարի պարտականությունները կատարող՝


Կ. Տ.
(ստորագրություն)

Կարեն Բորիսի Ղարիբյան

Կազմակերպություն

ՀՀ ԳԱԱ «Մաթեմատիկայի ինստիտուտ» ՊՈԱԿ

Բաղրամյան, 24/5, Երևան, 0019, Հայաստան
Հ/հ՝ 900018005331
ՀՎՀՀ՝ 00009056

ՀՀ ՖՆ գործառնական վարչություն

Կազմակերպության տնօրեն (նպատրուկ)՝


Ն. Տ.
(ստորագրություն)

Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյան

Ծրագրի գիտական ղեկավար՝


(ստորագրություն)

Արամյան Ռաֆիկ Հրաչիկի

**ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԳՆԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆՈՒԹՅԱՆ**

Մենք՝ ներքոստորագրյալներս, Կոմիտեի գլխավոր քարտուղարի պարտականությունները կատարող Կարեն Բորիսի Ղարիբյանը և Կազմակերպության տնօրեն (ոեկտոր) Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյանը, վկայում ենք, որ Կողմերը համաձայնություն են ձեռք բերել 29 դեկտեմբերի 2025թ. N 1-1/26-IS/INSTMATH պայմանագրի գնի վերաբերյալ՝ 172 729 300 ՀՀ դրամ գումարի չափով:

Սույն արձանագրությունը հիմք է Կողմերի միջև փոխադարձ հաշվարկների և վճարումների համար:

Կոմիտե

Գլխավոր քարտուղարի պարտականությունները կատարող՝


Կ. Տ.
(ստորագրություն)

Կարեն Բորիսի Ղարիբյան

Կազմակերպություն

տնօրեն (ոեկտոր)


Կ. Տ.
(ստորագրություն)

Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյան

ԱԿՆԿԱԼՎՈՂ ԳԻՏԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔ
«Ենթակառուցվածքի պահպանում ու զարգացում» ծրագրի

Ակնկալվող արդյունք	Քանակ
ՄԳՇ-ում (Միջազգային գիտատեղեկատվական շտեմարան) հրապարակում՝	32
Այլ պարբերականում հրապարակում՝	5
Գրքեր, մենագրություններ՝	1
Գիտաժողովի նյութեր՝	20

Կազմակերպության տնօրեն (ոեկտոր)՝


(ստորագրություն) **Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյան**

Կազմակերպության գիտքարտուղար՝


(ստորագրություն) **Դավիթ Ռաֆիկի Արամյան**



ՆԱԽԱՀԱՇՎԻ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԵՎ ԱՅԼ ԾԱԽՍԵՐ

«Պրամ

Հ/հ	Ծախսերի անվանումը	Ֆինանսավորման ծավալը
	Կոմունալ ծառայություններ, այդ թվում՝	4 215 000
1.	էլեկտրաէներգիայի ծառայություն	2 100 000
2.	գազի ծառայություն	1 300 000
3.	ջրամատակարարման ծառայություն	95 000
4.	կապի ծառայություն	650 000
5.	աղբահանություն	70 000
	Այլ ծախսեր, այդ թվում՝	1 344 300
1.	Նյութեր	300 000
2.	Տեղեկատվական ծառայություններ	405 000
3.	ՀԾ հաշվապահական ծրագրի տարեկան սպասարկման վճար	122 000
4.	Մասնագիտական ծառայություններ	100 000
5.	Մեքենաների և սարքավորումների ընթացիք նորոգում	50 000
6.	Այլ ծախսեր	367 300

Կազմակերպության տնօրեն (ոեկտոր)՝


 (ստորագրություն)

Ռաֆիկ Հրաչիկի Արամյան

Կազմակերպության գլխավոր հաշվապահ՝


 (ստորագրություն)

Հոփսիկ Արմենակի
 Հովհաննիսյան



ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

«Հիմնարար մաթեմատիկական հետազոտություններ» ծրագրի

1. Աշխատանքի կատարման հիմքը՝ Հայաստանի Հանրապետության 2026 թվականի պետական բյուջե:

2. Աշխատանքի նպատակը:

Հիմնարար հետազոտություններ մաթեմատիկական անալիզի, հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության, դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումների, մաթեմատիկական ֆիզիկայի ուղղություններով:

3. Աշխատանքին ներկայացվող հիմնական պահանջները:

Միջազգային բարձր նորմերին համապատասխանող հիմնարար մաթեմատիկական հետազոտություններ ծրագրում նշված ուղղություններով, ստացված գիտական արդյունքների տպագրում գրախոսվող հայրենական և արտասահմանյան ճանաչված մաթեմատիկական ամսագրերում, նրանց ներկայացումը միջազգային գիտաժողովներում:

4. Աշխատանքի բովանդակությունը:

Ուղղություն՝ **Իրական և կոմպլեքս անալիզ**

Թեմա 1: «Մինգուլար օպերատորներ և BMO տարածություններ:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Խնդիրը դիտարկել է փաթեթի տիպի մաքսիմալ օպերատորների համար գնդային բազիսներով օժտված չափելի տարածություններում: Նմանատիպ խնդիր կդիտարկվի նաև Կալդերոն-Ջիգմունդի, ինչպես նաև ավելի ընդհանուր՝ BO դասի օպերատորների համար:
- Կդիտարկվի նաև մի քանի BO օպերատորների մաժորանտ օպերատորի L^p-նորմերի գնահատականներ կախված օպորատորների քանակից:
- Նախատեսվում է դիտարկել Վեյլի բազմապատկիչների խնդիրը չհատվող սպեկտրներով որոշակի եռանկյունաչափական բազմանդամ համակարգերի համար:

Թեմա 2: «Բազմաչափ միջարկում և հանրահաշվական կորեր:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նախատեսվում է շարունակել ուսումնասիրությունները GC բազմությունների և Գալսբա-Մաեզթուի վարկածի վերաբերյալ:
- Պլանավորում ենք ստանալ կորերի պատիկ կետերի վերաբերյալ որոշ դասական արդյունքների ապացույցներ, որտեղ պատիկությունները բնութագրվում են մասնական ածանցյալներով:

- Կշարունակվի կոմպլեքս գործակիցներով Ռիկատիի հավասարման նորմալ և էքստրեմալ լուծումների ասիմպտոտիկ վարքի ուսումնասիրությունը: Ջուզահեռաբար կոդիտարկվի նմանատիպ խնդիր երկու առաջին կարգի դիֆֆերենցիալ հավասարումների համակարգի համար:

Թեմա 3. «Կոմպլեքս, հոլոմորֆ, մերոմորֆ, սուրհարմոնիկ, դելտա-սուրհարմոնիկ ֆունկցիաների կշռային տարածությունների հետազոտություն, արժեքների բաշխում, մոտավորություններ, կիրառություններ կոմպլեքս անալիզում և պոտենցիալի տեսությունում:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Birkhauser (Շվեյցարիա) հրատարակչությունում լույս տեսնվելիք մի նոր մենագրությունում («Օմեգա-սահմանափակ տեսքի ֆունկցիաների տեսություն» անվանումով (տես <https://link.springer.com/book/9783031498848>)) զարգացված մեթոդների հիման վրա նախատեսվում է ներմուծել ու նկարագրել ամբողջ դելտա-սուրհարմոնիկ ֆունկցիաների կամայապես լայն դասեր, ինչը հետազոտության նոր առարկա է մաթեմատիկայում:
- Ակնկալվում են նոր արդյունքներ, որոնք վերաբերելու են կամայական $P(z)$ կոմպլեքս բազմանդամների մի նոր՝ համեմատելիության հատկության: Անվանապես, եթե տրված կոմպլեքս a թվի համար $P(z)$ բազմանդամի a -կետերը նշանակենք $z_i(a,P)$, ապա արգվում է, որ a թվերի մեծամասնության համար $|z_i(a+1,P) - z_i(a,P)|$ և $|z_i(a-1,P) - z_i(a,P)|$ արժեքները համեմատելի են միմյանց հետ ու կարող են արտահայտվել $P'(z_i(a,P))$ -ի միջոցով:
- Նախատեսվում է լուծել հետևյալ արդիական խնդիրը՝ կշռային ինտեգրալ բանաձևերի ու բացահայտ բանաձևային լուծումներ ստանալու համար $\bar{\partial}$ -հավասարման համար Ω_n Ջիզելի տիրույթում և \mathbb{R}^m մատրիցային շրջանում, ինչպես նաև կշռային $\bar{\partial}$ – ինտեգրալ ներկայացումներ π_m Ջիզելի մատրիցային տիրույթում:
- Նախատեսվում է բերել վերջնական տեսքի որոշ բանաձևային կապերը Վեյլի պոլիէդրների համար և դրա շնորհիվ գնահատել համապատասխան ածանցյալների ողորկությունը Հյոլդերի սանդղակով:
- Նախատեսվում է զարգացնել նախկինում ստացված արդյունքները Կառլսոնի միակության թեորեմի ճշգրտման ուղղությամբ, ստանալ անհրաժեշտ և բավարար պայմաններ:
- Նախատեսվում է հետազոտել շատ փոփոխականի աստիճանային շարքերի անալիտիկ շարունակելիությունը շարքի գործակիցների ինտերպոլացիայի միջոցով: Մասնավորապես, գտնել պայմաններ ինտերպոլացնող ֆունկցիայի համար, որոնց դեպքում աստիճանային շարքի զուգամիտության տիրույթի սահմանի տրված հատվածը կլինի ռեգուլյար, այսինքն աստիճանային շարքը անալիտիկ կշարունակվի տրված սահմանային տիրույթով: Նշենք, որ ի տարբերություն սեկտորային տիրույթ շարունակությանը, այս դեպքում կարևոր դեր են խաղում շատ փոփոխականի աստիճանային շարքերի զուգամիտության շառավիղները:

Ուղղություն՝ Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն

Թեմա 4. «Ինտեգրալային և ստոխաստիկ երկրաչափություն:»

Ռադոնի սֆերիկական ձևափոխություն:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Խնդիր է առաջանում, համաձայնեցվածության մեթոդի օգնությամբ, շրջվել կշիռով ՌՍԶ և եռաչափ դեպքում, երբ չափիչները տեղադրված են տարբեր հարթության վրա: Նաև

դիտարկել կշիռով Ֆունկի ձևափոխության շրջումը: Վերջինս ունի տեսական նշանակություն մաթեմատիկայի տարբեր բնագավառներում:

- Գտնել լրացուցիչ պայման, որը թույլ կտա վերականգնել անհայտ ֆունկցիան, օգտագործելով Ռադոնի սֆերիկական ձևափոխությունը երբ չափիչները տեղադրված են հիպերհարթության վրա: Վերջինս չափազանց կարևոր է բժշկական ախտորոշման համար:

Մտոխաստիկ տոմոգրաֆիա:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Խնդիր է դրված երկչափ դեպքում վերականգնել ուռուցիկ պատկերը, ըստ իր պատահական ուղղորդված լարերի (վեկտոր) բաշխման: Արդեն ապացուցվել է, որ ուռուցիկ պատկերի պատահական ուղղորդված լարերի (վեկտոր) բաշխումը վերականգնում են պատկերը տեղաշարժի և անդրադարձման ճշտությամբ: 2024-ին հաջողվեց գտնել վերականգնման ալգորիթմ (կարծում ենք առաջին անգամ) կենտրոնական սիմետրիկ պատկերների դեպքում: Պարզ է, որ աշխատանքները պետք է շարունակել:

Այս արդյունքները բացում է նոր հեռանկարներ հետազոտությունների համար և հիմք են հանդիսանում Արևմտյան Վիրջինիայի և Մինիսոտայի (ԱՄՆ) համալսարանների մաթեմատիկոսների հետ համագործակցության:

Թեմա 5. «Մաթեմատիկական ֆիզիկայի անալիտիկ մեթոդներ:»

Փաթեթի տիպի առաջին սեռի ինտեգրալ հավասարումների հետազոտում:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նախատեսվում է զարգացնել և ընդլայնել փաթեթի առաջին սեռի ինտեգրալ հավասարումների պսևդոլուծումների տեսությունը՝ զուգակցելով կրկնակի դիֆերենցման և մասերով ինտեգրման մոտեցումները հեղինակների կողմից ինտեգրալ հավասարումների տեսության բնագավառում նախկինում մշակված մեթոդների հետ:
- Ապացուցել գոյության ու միակության թեորեմներ՝ վերջավոր հատվածի և կիսաառանցքի դեպքերում, մասնակիորեն շրջանցել դիտարկվելիք խնդիրների ոչ կոռեկտությունը: Արդյունքները կիրառել պատահական պրոցեսների օպտիմալ ֆիլտրման խնդիրներում՝ գունավոր աղմուկի դեպքում:
- Նախատեսվում է հետազոտական աշխատանքներ Վիներ-Չոպֆի և Վոլտերայի առաջին սեռի ինտեգրալ հավասարումների լուծելիության վերաբերյալ: Ակնկալում ենք զգալիորեն ընդլայնել նշված հավասարումների մինչև հիմա դիտարկված դասերը, ստանալ դրանց լուծելիության բավարար պայմաններ, կառուցել այդ հավասարումների լուծումները կամ ուսումնասիրել լուծումների ասիմպտոտիկ վարքը՝ կիրառելով ֆակտորիզացիայի ոչ գծային հավասարումների Ենզիբարյանի մեթոդը: Ուսումնասիրել ստացված արդյունքների հնարավոր կիրառությունները ազդանշանների հաղորդման տեսության խնդիրներում:

Ոչ գծային ոչ կոմպակտ ինտեգրալ օպերատորների անշարժ կետերի կառուցման հարցեր:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նախատեսվում է հետազոտել ոչ կոմպակտ ինտեգրալ օպերատորով անսահմանափակ տիրույթներում Համերշտեյնի և Ուրիսոնի տիպի ոչ գծային ինտեգրալ հավասարումների դասեր, ուսումնասիրել դրանց լուծման գոյության և միակության հարցերը:
- Նախատեսվում է ապացուցել հաջորդական մոտարկումների զուգամիտությունը, ստանալ զուգամիտության համար գնահատականներ:

- Նախատեսվում է ստանալ լուծումների որակական հատկություններ, ուսումնասիրել լուծումների ասիմպտոտիկ վարքը, ինչպես նաև քննարկել կայունության հարցեր:

Թեմա 6. «Մաթեմատիկական ֆիզիկայի հավանականական մեթոդները:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նախատեսվում է շարունակել մաթեմատիկական վիճակագրական ֆիզիկայի կորելյացիոն հավասարումների ընդհանուր համակարգը ուսումնասիրությունը, մասնավորապես՝ հետազոտել նրա կլաստերային հատկությունները:
- Նախատեսվում է մարտինգալ տարբերության պատահական դաշտերի կիրառումը գիրայան պատահական դաշտերի մոդելների համար կրիտիկական կետում սպինների գումարի ուսումնասիրությունը:

Թեմա 7. «Ստոխաստիկ երկրաչափություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նախատեսվում է վիճակագրական ֆիզիկայի որոշ մոդելների համար, կլաստերային վերլուծությունների միջոցով ապացուցել լոկալ սահմանային թեորեմ և գնահատել զուգամիտության արագությունը:
- Հետազոտվել են հարթ խճանկարներից (մասնավորապես, Դելոնեի եռանկյունապատումից) առաջացած մատրիցների հատկությունները: Նախատեսվում է տարածել արդյունքները եռաչափ խճանկարների համար:
- Ակնկալվում են այդպիսի խճանկարների կառուցման ալգորիթմների կիրառությունները մաթեմատիկական ֆիզիկայից եկող խնդիրներում:

Թեմա 8. «Բուլյան ֆունկցիաների գաղտնագրության մեջ»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նպատակ է դրվել գտնել ֆունկցիաների դաս որի ֆունկցիաները կլինեն հավասարակշռված և աֆֆինական ֆունկցիաներից ինչքան հնարավոր է մեծ հեռավորության վրա:

Ուղղություն՝ Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումներ

Թեմա 9. «Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հավասարումներ:»

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Կուսումնասիրվի վերասերվող բազմաշերտ դիֆերենցիալ օպերատորներին համապատասխանող սիմվոլների (բնութագրիչ բազմանդամների) բազմանդամների վարքն անվերջությունում, դրանց ուժերի կամ դոմինանտության և հզորությունների համեմատումը:
- Կուսումնասիրվեն նաև տվյալ բնույթի, ուժի, հզորության օպերատորին (կամ օպերատորին համապատասխանող բնութագրիչ բազմանդամին) կրտսեր անդամներ ավելացնելու հնարավորության հարցը, հիպոէլիպտիկության տարբեր համարժեք հանրահաշվական պայմանների արտածումը և բազում այլ հարցեր:

- Պլանավորվում է ուսումնասիրել տեղաշարժով սինգուլյար ինտեգրալ օպերատորների դասը՝ կառուցելով նրանց ուղիղ կապը առանց տեղաշարժի սինգուլյար ինտեգրալ օպերատորի հետ:

Թեմա 10. «Վերլուծություններ սեփական ֆունկցիաներով, մոտարկումներ և ինտերպոլիացիա:»
Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Ուսումնասիրվելու են բարձր կարգի դիֆերենցիալ հավասարումների համար ձևակերպված եզրային խնդիրներ և ուսումնասիրվելու են դրանց սեփական ֆունկցիաներով վերլուծությունների հատկությունները:
- Մշակվելու են մեթոդներ այդ վերլուծությունների զուգամիտության արագացման համար:
- Դիտարկվելու են նշված սեփական ֆունկցիաների համար ճշգրիտ ինտերպոլիացիաներ և ուսումնասիրվելու են դրանց զուգամիտության արագացման հնարավորությունները:
- Մշակվելու են կիրառությունների համար բավարար հատկություններ ունեցող (ռեսուրսների քիչ օգտագործում, արագագործություն, պարզություն, լավ զուգամիտություն, սխալների կուտակումների նկատմամբ կայունություն) ալգորիթմներ:

Թեմա 11. «Կիրառական բնույթի հետազոտություններ: »

Միջին-դաշտային խաղեր և կիրառություններ:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Նպատակ է դրվել բազմագործակալային համակարգերին առնչվող իրական խնդիրների մոդելավորումն ու դրանց ուսումնասիրությունը: Մեծ թվով գործակալներ ունեցող համակարգերի դեպքում կդիտարկենք համապատասխան ՄԴԽ համակարգերը: Բացի տեսական և թվային վերլուծությունից, նախատեսվում է իրականացնել գործնական փորձարկումներ՝ սպասվող արդյունքները ստուգելու համար:
- Նախատեսվում է բարդ ԲԳՀ-ների մոդելավորում, որի շրջանակներում կ մշակվի համակարգերի մաթեմատիկական ձևակերպումները: Կուսումնասիրվեն փոքր թվով գործակալներ ունեցող (առավելագույնը մի քանի տասնյակ) ԲԳՀ-ներ, որը հանգեցնում է Նեշի հավասարակշռության վերլուծության:
- Նախատեսվում է ուսումնասիրել Նեշի հավասարակշռության գոյությունն ու միակությունը, ինչպես նաև այն մոտարկել թվային մեթոդներով: Կուսումնասիրվեն «միջին-դաշտային խաղեր», որը նպատակ ունի դիտարկել մեծ թվով գործակալներ ունեցող (հարյուր հազարավոր կամ միլիոնավոր) ԲԳՀ-ները:
- Մեծ թվով գործակալներ ունեցող համակարգերի վարքը նկարագրելու համար, նախատեսվում է օգտագործել միջին-դաշտային խաղերի տեսությունը, ինչը հանգեցնում է զուգակցված մասնակի ածանցյալներով դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգի ուսումնասիրությանը: Համակարգը բաղկացած է Համիլտոն-Յակոբի-Բեյմանի և Ֆոկերի-Պլանկի հավասարումներից, որոնք նկարագրում են առանձին գործակալի օպտիմալ վարքը և կառավարում գործակալների բազմության դինամիկան:

Մեքենայական ուսուցում:

Նպատակները, խնդիրները, ակնկալվող արդյունքները.

- Կուսումնասիրվեն մեքենայական ուսուցման այն ալգորիթմները, որոնք հիմնված են Լապլասի և նրա ավելի ընդհանուր տիպի օպերատորների վրա: Առանձնահատուկ

ուսումնասիրվելու են գրաֆների համար նախատեսված մեքենայական ուսուցման մեթոդները:

- Կղիտարկվեն ֆիզիկայով ինֆորմացված ներդրնային ցանցերի (PINN) կիրառությունները գծային և ոչ գծային տիպի դիֆերենցիալ հավասարումների մոտավոր լուծումների կառուցման համար:
- Կուսումնասիրվեն բացատրելի արհեստական բանականության կիրառությունները պրակտիկ խնդիրներում:

Կազմակերպության

տնօրեն (ռեկտոր)՝


(ստորագրություն)


(անուն ազգանուն)

Ծրագրի գիտական ղեկավար՝


(ստորագրություն)


(անուն ազգանուն)



