

## ХУЛОСАИ

шурои диссертатсионии 6D.KOA-011 назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон оид ба диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD)

Парвандаи аттестатсионии №\_\_

Қарори шурои диссертатсионӣ аз 29.04.2026, №101

барои сазовор донистани Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим ба дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD), доктор аз рӯи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060102 – Таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ).

Диссертатсияи Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим дар мавзӯи «Доимӣҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон-Стечкин барои наздиккунии муштараки беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$ » санаи 11-уми феврالی соли 2026, протоколи №97, аз тарафи шурои диссертатсионии 6D.KOA-011, ки дар назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон (734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17) бо фармони Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 04 феврالی соли 2022, № 53/шд (инчунин аз 25 октябри соли 2024, № 378/шд) таъсис дода шудааст, барои ҳимоя қабул карда шудааст.

Унвонҷӯ Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим 23-уми феврالی соли 1994 дар деҳаи Навободи ҷамоати Роҳати ноҳияи Рӯдакӣ, дар оилаи деҳқон таваллуд шудааст. Соли 2011 муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии №43-и деҳаи Навободро хатм намудааст.

Соли 2013 Коллеҷи омери шаҳри Ваҳдатро бо дипломи аъло хатм намуда, аз соли 2013 то 2017 аз рӯи ихтисоси математика дар факултети математикаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ таҳсил намудааст.

Пас аз хатми донишгоҳи номбурда барои идомаи таҳсил ба магистратура аз рӯи ихтисоси математика дохил шуда, соли 2019 зинаи магистратураро хатм кардааст.

Мутобиқи фармоиши ректори Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ (аз 28.09.2020, №486-ОД), Шамсиддинзода С.А. ба ҳайси докторант (PhD)-и кафедраи анализи математикӣ қабул гардидааст. Фаъолияти илмии ӯ дар ибтидо зери роҳбарии д.и.ф.м., профессор Азизов М. оғоз ёфта, минбаъд (бинобар вафоти профессор Азизов М.) дар назди профессор Юсупов Г.А. идома ёфтааст.

Маълумотномаи академии (транскрипт) зинаи докторантураи PhD аз тарафи раёсати Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ дар таърихи 17.08.2022 дода шудааст.

Диссертатсия дар кафедраи анализи математикии Донишгоҳи давлатии

омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни иҷро шудааст.

**Роҳбари илмӣ:**

Доктори илмҳои физикаю математика, мудирӣ кафедраи анализи математикии Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни, профессор Юсупов Г.А.

**Муқарризи расмӣ:**

- **Исҳоқов Сулаймон Абунасровиҷ** – узви вобастаи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, доктори илмҳои физикаю математика, профессор, мудирӣ шуъбаи назарияи функсияҳо ва таҳлили функционалии Институти математикаи ба номи А.Ҷӯраеви АМИТ;
- **Палавонов Қурбоназар Қурбонбековиҷ** – номзади илмҳои физикаю математика, мудирӣ кафедраи риёзиёт дар иқтисодиёти Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон.

**Муассисаи пешбар:** Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав» дар хулосаи мусбати худ, ки аз тарафи номзади илмҳои физикаю математика, дотсент аз руи ихтисоси 01.01.01 - таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ Маҳкамов К.Ш., мудирӣ кафедраи таҳлили математикӣ ва муодилаҳои дифференциалӣ Абдулвоҳиди О., котиби ҷаласа - номзади илмҳои физикаю математика Неъматуллоев О.А. имзо шуда, аз ҷониби ректори Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, профессор Қурбонзода М.Р. тасдиқ карда шудааст, қайд менамояд, ки диссертатсияи Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим дар мавзӯи «*Доимиҳои аниқ дар нобаробарии намуди Ҷексон-Стечкин барои наздиккунии муштараки беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$* » кори илмӣ-тадқиқотӣ ба итмом расидаи дорои навгониҳо ва натиҷаҳои илман асоснокшуда буда, ба тамоми талаботи «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвони илмӣ (дотсент, профессор)» (Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021 № 267 (дар таҳрири қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26.06.2023 №295))-и Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки нисбат ба диссертатсияҳои доктори фалсафа (PhD) муқаррар шудааст, ҷавобгӯ буда, муаллифи он Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим сазовори дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD), доктор аз руи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060102 – Таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ) мебошад.

**Интиҳоби муқарризи расмӣ** аз он ҷиҳат асоснок карда мешавад, ки онҳо дорои таҳассус ва салоҳияти зарурӣ дар соҳаи дахлдори илм мебошанд, дар самти тадқиқоти мавриди назар мақолаҳои илмӣ доранд ва ҳамчун

мутахассисони эътирофшуда дар ин соҳа шинохта шудаанд (дорони мақолаҳои нашршудаи ба мавзуи диссертатсия наздик мебошанд).

**Интихоби муассисаи пешбар** бо он асоснок карда мешавад, ки кормандони кафедраи таҳлили математикӣ ва муодилаҳои дифференсиалии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав мутахассисони эътирофшуда дар соҳаи назарияи аппроксиматсия ба ҳисоб рафта, дорони дастовардҳои маъруфи илмӣ, аз ҷумла дар доираи мавзуи диссертатсия мебошанд ва қобилияти ба таври ҳолисона арзёбӣ намудани аҳамияти илмӣ ва амалии тадқиқоти диссертатсиониро доранд.

Унвонҷӯ доир ба мавзуи диссертатсия 8 маводи интишорӣ дорад, ки 2-тои онҳо дар маҷаллаҳои илмии тақризшавандаи КОА - и назди Президенти ҶТ ба нашр расидаанд. Интишороти унвонҷӯ нуқтаҳои асосӣ, натиҷаҳо ва мазмуни диссертатсияро дуруст инъикос намуда, саҳми шахсии муаллифро нишон медиҳанд.

**Мақолаҳои илмии асосии муаллиф аз рӯйи мавзуи диссертатсия:**

- [1-М]. Шамсиддинов С.А. Наилучшее полиномиальное приближение и поперечники множеств в пространстве  $L_2$  [Матн] / Н.М. Мамадаёзов, С.А. Шамсиддинов // Доклады НАН Таджикистана. – 2021. – Т.64. – № 1-2. – С.26-34.
- [2-М]. Шамсиддинов С.А. Точные константы в неравенствах типа Джексона-Стечкина для наилучших совместных приближений функции и их последовательных производных в  $L_2$  [Матн] / М.Ш.Шабозов, С.А.Шамсиддинов // Доклады НАН Таджикистана. – 2022. – Т.65. – №5-6. – С.286-293.
- [3-М]. Шамсиддинов С.А. Об одной оптимизационной задаче [Матн] / М.Азизов, С.А.Шамсиддинов // Материалы международной конференции «Современные проблемы функционального анализа и дифференциальных уравнений», посвящённой 70-летию со дня рождения академика Национальной академии наук Таджикистана, доктора физ.-мат. наук, профессора К.Х.Бойматова (Душанбе, 25-26 декабря 2020 г.). – С.50-51.
- [4-М]. Шамсиддинов С.А. Точное неравенство Джексона-Стечкина в  $L_2$  между наилучшим совместным приближением и обобщённым модулем непрерывности [Матн] / С.А.Шамсиддинов, Х.М.Шошафаров // Материалы международной конференции «Современные проблемы теории чисел и математического анализа», посвящённой 80-летию со дня рождения доктора физ.-мат. наук, профессора Дододжона Исмоилова (г.Душанбе, 29-30 апреля 2022 г.). – С.253-256.
- [5-М]. Шамсиддинов С.А. О точных константах в неравенствах типа Джексона-Стечкина для наилучших совместных приближений функции в  $L_2$  [Матн] / С.А.Шамсиддинов // Материалы международной научной конференции «Современные проблемы математического

- анализа и теории функций», посвящённой 70-летию академика НАНТ М.Ш.Шабозова (Душанбе, 24-25 июня 2022 г.). – С.281-284.
- [6-М]. Шамсиддинов С.А. Неравенства типа Джексона-Стечкина для наилучших совместных приближений из  $L_2$  [Матн] / С.А.Шамсиддинов // Материалы международной научно-теоретической конференции «Вклад математики в развитие естественных, точных и математических наук», двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук (2020 – 2040 годы). (Душанбе, 30-31 мая 2023 г.). – С.332-335.
- [7-М]. Шамсиддинов С.А. Неравенства типа Джексона-Стечкина для наилучших совместных приближений функций и их производных в  $L_2$  [Матн] / С.А.Шамсиддинов // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы математики и её преподавания», посвященной 35-летию государственной независимости Республики Таджикистан; 30-летию Конституции Республики Таджикистан; «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования» и 70-летию доктора физ.-мат. наук К.Тухлиева (г.Худжанд, 21-22 июня 2024 г.). – С.111-114.
- [8-М]. Шамсиддинов С.А. Наилучшее совместное приближение периодических функций, определяемых модулями непрерывности [Матн] / У.Н.Зеваршоев, С.А.Шамсиддинов // Материалы международной научной конференции «Современные проблемы математики и её приложения», посвящённой 75-летию со дня рождения академика НАНТ, доктора физ.-мат. наук, профессора К.Х.Бойматова и 75-летию доктора физ.-мат. наук, заведующего отделом дифференциальных уравнений Института математики им. А.Джураева НАНТ, профессора Г.Джангибекова (г.Душанбе, 30-31 мая 2025 г.). – С.354-357.

**Шурои диссертационӣ кайд менамояд, ки дар асоси тадқиқоти анҷомдодаи унвонҷӯ:**

- **коркард карда шудааст:** усулҳои таҳлили функционалӣ ва назарияи наздиккунӣ, ки ба ҳосиятҳои фазои  $L_2$  ва таҳлили гармоникӣи Фурье асос ёфтаанд, татбиқ ва мутобиқ карда шудаанд. Бо истифода аз усули масъалаҳои экстремалии назарияи операторҳо вобастагии байни характеристикаҳои бефосилагии функсияҳо ва бузургҳои наздиккунии муштаракӣ беҳтарини онҳо муфассал омӯхта шудааст.

- **пешниҳод шудааст:** усули ҳисоби қиматҳои аниқи доимиҳо дар нобаробарии намуди Чексон-Стечкин барои наздиккунии муштаракӣ беҳтарини функсияҳои даврӣ ва ҳосилаҳои онҳо дар фазои  $L_2$ , ки имкони ба даст овардани баҳоҳои ниҳоиро вобаста ба модулҳои бефосилагии тартибҳои гуногун фароҳам меорад;

- **исбот шудааст:** теоремаҳо оид ба нобаробариҳои аниқи намуди Чексон-Стечкин, ки робитаи байни наздиқкунии муштаракӣ беҳтарин ва модулҳои бефосилагии тартибҳои гуногунро дар фазои  $L_2$  муайян намуда, барои ба даст овардани қиматҳои аниқи доимиҳо дар синфҳои муайяни функсияҳои даврӣ асоси назариявӣ фароҳам меоранд;

- **чорӣ гардидааст:** усулҳои нави баҳодиҳии характеристикаҳои экстремалӣ ва натиҷаҳои назариявӣ оид ба ёфтани доимиҳои аниқ, ки дар тадқиқи масъалаҳои муосири назарияи наздиқкунии муштаракӣ беҳтарин ва таҳлили сохтори синфҳои функсияҳои даврӣ дар фазои  $L_2$  истифода мешаванд.

**Аҳамияти назариявии тадқиқот бо он асоснок карда шудааст, ки:**

- **исбот намудани** теоремаҳои нав оид ба ёфтани қиматҳои аниқи доимиҳо дар нобаробариҳои намуди Чексон-Стечкин, ки қонуниятҳои сохтори наздиқкунии муштаракӣ беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои онҳоро дар фазои  $L_2$  муайян намуда, заминаи назариявиро барои тадқиқи масъалаҳои экстремалии назарияи функсияҳо тавсеа мебахшанд;

- **тадқиқи усулҳои** экстремалии назарияи операторҳо ва усулҳои таҳлили гармоникӣ барои ба даст овардани баҳоҳои аниқи наздиқкунии муштаракӣ беҳтарин, ки имкони ба таври аналитикӣ ҳисоб кардани қиматҳои аниқи доимиҳоро дар нобаробариҳои намуди Чексон-Стечкин фароҳам меорад;

- **ошқор гардидааст,** ки алоқамандии мутақобилаи модулҳои бефосилагии тартибҳои гуногун дар фазои  $L_2$  имкон медиҳад, ки на танҳо наздиқкунии худӣ функсия, балки рафтори графיקии тамоми ҳосилаҳои пайдарпайи он ба таври муштарак ва бо доимиҳои ягонаи экстремалӣ тавсиф карда шаванд;

- **омӯхта шудааст:** бори аввал қиматҳои аниқи доимиҳои намуди Чексон-Стечкин барои наздиқкунии муштаракӣ беҳтарин дар фазои  $L_2$  ёфта шудаанд, ки дар онҳо алоқамандии ғайрихаттӣ байни тартиби ҳосила ва тартиби модули бефосилагӣ ба назар гирифта шудааст;

- **такмил дода шудааст:** усулҳои тадқиқи сохтори фазоҳои функционалӣ тавассути ворид намудани тарзи нави баҳодиҳии экстремалии операторҳо, ки имкони ба даст овардани доимиҳои аниқро дар нобаробариҳои намуди Чексон-Стечкин барои наздиқкунии муштаракӣ беҳтарин дар метрикаи фазои  $L_2$  таъмин менамояд.

**Аҳамияти натиҷаҳои бадастовардаи довтолаби дарёфти дарачаи илмӣ дар амалия, чунин тасдиқ карда мешавад, ки:**

- **коркард ва чорӣ карда шудаанд:** қимати аниқи сарҳадҳои болоии наздиқкунии муштаракӣ беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо тавассути бисёрраъзогиҳо ва ҳосилаҳои мутаносиби онҳо барои баъзе

синфи функсияҳои даврии мансуб ба фазои  $L_2[0,2\pi]$  муайян карда шуданд; нобаробарии нави аниқ байни бузургҳои наздиккунии беҳтарини миёнаквадратии функсияҳои дифференсионидашаванда ва интегралҳои, ки модули бефосилагии миёнакардашудаи тартиби  $m$ -умро дар фазои гилбертии  $L_2$  дар бар мегиранд, исбот карда шуданд; қимати аниқи  $n$ -кутхрои бернштейнӣ, колмогоровӣ, гелфандӣ, хаттӣ ва проексионии синфҳои функсияҳои, ки ба воситаи модули бефосилагии тартиби олии муайян карда мешаванд, ҳисоб карда шудаанд.

- **муайян карда шудааст:** ҳудудҳои истифодаи амалии натиҷаҳои кори диссертатсионӣ ҳангоми ҳалли дигар масъалаҳои экстремали дар назарияи наздиккунии функсияҳо муайян шуданд;

- **офарида шудаанд:** маҷмӯи тавсияҳои амалӣ оид ба истифодаи натиҷаҳои тадқиқот дар ҳалли масъалаҳои мушобех дар дигар фазоҳои нормиронидашуда;

- **муаррифӣ карда шудааст:** маҷмӯи тавсияҳои методӣ оид ба истифодаи натиҷаҳои бадастомада ҳангоми ҳалли масъалаҳои шабех барои функсияҳои даврии дифференсионидашаванда пешниҳод карда шудааст.

#### **Баррасии эътимоднокии натиҷаҳои тадқиқот:**

- **эътимоднокии натиҷаҳои илмӣ** кори диссертатсионӣ бо исботи дақиқи математикии ҳамаи теоремаҳои дар диссертатсия овардашуда таъмин карда мешавад ва ҳамзамон бо тадқиқотҳои муаллифони дигар тасдиқ карда мешавад.

- **назарияи таҳияшуда** дар заминаи назарияи умумии ҳалли масъалаҳои экстремалии дорои мазмуни вариатсионӣ бо ҷалби методҳои анализи функционалии муосир бунёд ёфтааст;

- **дурустии натиҷаҳои бадастовардашуда** бо истифода аз усулҳои мукаммали математикии назарияи функсияҳо, усулҳои анализи функционалӣ ва исботҳои қатъии теоремаҳо оид ба қиматҳои аниқи наздиккунӣ дар фазоҳои гилбертӣ асоснок карда шудааст;

- **истифода шудани** методҳои назариявӣ барои исботи теоремаҳо ва ҳосил намудани формулаҳои нави аналитикӣ чихати арзёбии наздиккунии муштаракӣ функсияҳо ва ҳосилаҳои онҳо муфассал баён шудааст;

- **муайян шудаанд:** формулаҳои дақиқ ва алгоритмҳои ҳисобкунӣ барои муайян кардани қимати аниқи  $n$ -кутхро ва ҳудудҳои болоии наздиккунии муштаракӣ беҳтарин дар метрикаи фазои  $L_2$  ҳосил карда шудаанд, ки имкони таҳлили хосиятҳои экстремалии синфҳои функсияҳои додашударо фароҳам меоранд;

- **истифода карда шудани натиҷаҳои бадастовардашуда** имкони татбиқи формулаҳои ҳосилшуда ва қиматҳои аниқи  $n$ -кутхро дар масъалаҳои

амалии моделсозии математикӣ, ки тавсифи дақиқи синфҳои функцияҳои дорои хосиятҳои сохтории додашударо талаб мекунанд, асоснок карда шудааст.

**Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ** бо сатҳи навгонии илмии кори диссертационӣ, нуктаҳои илмӣ, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд, мақолаҳои илмӣ, маърузаҳо дар конференсияҳои илмӣ-байналмилалӣ, ҳамчунин тарзи навишт, масъалагузорӣ ва услуби диссертатсия ифода меёбад.

Дар ҷаласаи 29 апрели соли 2026 шурои диссертационӣ қарори сазовор дониستاني Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосимро ба дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD), доктор аз рӯи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060102 – Таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ) қабул кард.

Ҳангоми гузаронидани овоздиҳии пинҳонӣ дар шурои диссертационӣ 16 нафар (1 нафар ба таври маҷозӣ) иштирок доштанд, аз ҷумла 5 нафар докторон (Шабозов М.Ш., Раҳмонов З.Х., Каримов О., Ҷангибеков Г., Юсупов Г.А.) аз рӯи ихтисоси диссертатсияи баррасишаванда. Аз 16 нафар ҳайати умумии шурои диссертационӣ дар ҷаласа чунин овоз доданд: тарафдор – 16 нафар; муқобил – нест; бюллетенҳои безътибор - нест.

**Раиси шурои диссертационии  
6D.KOA.011, академики АМИТ,  
доктори илмҳои физикаю математика,  
профессор**



**Илолов М.**

**Котиби илмии шурои диссертационии  
6D.KOA.011, номзоди илмҳои физикаю  
математика**

**Гафоров А.Б.**

**29 апрели соли 2026**

Ҷ.М.