

MATEMATIKA ILIMINDEGI JA'NALIQLAR, PÁNDI OQITIWDIŃ AKTUAL MÁSELELERI.

Izimbetov Kadir Saparbaevich
Nókis innovatsion instituti

Abstract:

Major developments in education, ongoing reforms, news in mathematics, the role of Uzbek scientists in the development of world mathematics, topical exercises, news, methodological articles, conference materials on the scientific-theoretical aspects of mathematics, used in teaching.

Key words: Mathematical innovations, solutions, inventions, actual exercises.

Bilimlendiriwdegi ulwma ja'nalıqlar, ámege asırılıp atırǵan reformalar.

Prezidentimiz tárepinen 2022-jıl atın „Insan qádirin jedellestiriw hám belsendi máhálle jılı“ dep belgilendi, húkimetimiz tárepinen bilimlendiriw tarawına keń dıqqat qaratılmaqta. Búgingi tezlik penen rawajlanıp baratırǵan dáwirde básiqige shıdamlı bilimlendiriw sistemasın jaratıwdıń eń kerekli shártlerinen biri zamanagóy bilimlendiriw ortalıǵın jaratıw bolıp esaplanadı. Sonday-aq bunday bilimlendiriw ortalıǵınıń jaratılıwı keleshekte joqarı intellektual bilimli kadrlar salmaǵınıń ósiwi, mektep oqıtıwshılarınıń kásiplik kompetentligi ósiwi hám sabaq sıpatınıń jaqsılanıwı hámde mektep basshılarınıń basqarıw iskerliginiń asıwına nátiyjeli xızmet kórsetiw artıwına sebep boladı.

Házirgi waqıtta xalıq aralıq miynet bazarındaǵı talaptıń ózgeriwshenligi hár túrli mámleketler kadrlar tayarlaw sistemasın qayta kórip shıǵıwǵa belgili talaplar qoydı. Bul boyınsha mektep oqıtıwshıları hám basshıların úzliksiz kásiplik rawajlandırıw sistemasın intensiv ámelge asırıw menen bir qatarda, bilimlendiriwdiń evoluyocion processleri, jámiyetlik mashqalalardıń glabballasıwı, óz –ara baylanıslılıq hám xalıq-aralıq básiqini asırıw shárayatında, bilimlendiriwdi modernizaciyalaw, jámiyetti jańalaw túrinde wazıypalardı ámelge asırıw aktual

áhmiiyetin kórsetpekte. Respublikamızda songı jıllarda pán-texnika hám bilimlendiriw tarawın rawajlandırıwdı támiynlewge úlken itibar bermekte. Bunıń tiykarǵı maqseti –bilimlendiriw processine anıq unamlı mazmun berip, oqıtıwshı hám basshı kadrlardı kásiplik rawajlandırıw tiykarında jas áwladtı hár tárepleme jetik insan etip kamalǵa keltiriwge, olardıń oyı órisin, ruwxıy-aǵartıw milliy qádiryatlarımız hám dúnyaǵa kóz qarasın payda etiwge qaratılǵan siyasattı ámelge asırıw bolıp tabıladı.

Prezidentimiz Sh.Mirziyoev aytıp ótkenindey „ádil jámiyetlik siyasat júrgiziw, insan kapitalın rawajlandırıwdıń eń kerekli shártleri esaplangan sıpatlı táli-tárbiya máselesi bunnan bılay hám barqulla itibarımız orayında boladı “. Bul bilimlendiriw tarawında ámelge asırılıp atırǵan reformalardan keleshegimizdiń jetik insan bolıp tárbiyalanıwı jatadı.

Házirgi waqıtta oqıtıwshılardıń kategoriyaları húkimetimiz tárepinen qabıl etilgen 572-sanlı (17.09.2021) qararı tiykarında basqıshpa-basqısh asırılıp barıw belgilendi. Bul qarardıń 44-punktinde eki basqısh nátiyjelerine qarata 60 ball hám onnan joqarı kórsetkishke attestaciyaadan ótken kategoriya dárejesi beriledi.

2022-2026 jıllarda Xalıq bilimlendiriw sistemasın rawajlandırıwdıń Milliy dástúrin tastıyıqlaw haqqındaǵı Prezident pármanı joybarında 2022–jıldan baslap pedagog xızmetkerlerge jer, mal-múlik salıǵı hámde kommunal tólemler boyınsha jeńillikler berilip, olarǵa úy-jay, avtotransport quralların satıp alıw ushın bir qansha imtiyazlar beriliwi kútilmekte.

Matematika pání jedel rawajlanıp atırǵan pánlerdiń biri bolıp, sońǵı jıllarda eń joqarı dárejedegi júdá kóp matematikalıq ashılıwlar ámlege asırıldı. Bul bir tárepten jańa jańa kúshli teoriyalıq túsiniqler hám usıllardıń payda bolıwı menen, ekinshi tárepten principiallıq jaǵınan jańa abstrakt usıllar hám texnologiyalardan paydalanıwǵa tiykarlangan rawajlanıwı menen baylanıslı.

Úzliksiz bilimlendiriwdiń ulıwma orta bilimlendiriw mektepleri basqıshında oqıw processiniń shólkemlestiriwdiń dáwir talabına muwapıq qatnas jasawda izlew

zárúrligi bilimlendiriwdi jetilistiriwge hám optimallastırıwğa alıp keledi. Matematika pání bilimlerin jetilistiriw mashqalaları ulıwma orta bilimlendiriw mektepleri oqıwshıları tárepinen fundamental matematika bilimin talap dárejesinde ózlestiriwdi shólkemlestiriw hám onıń strukturalıq quramın hám mazmunın dáwir talabına muwapıq ráwishte zamanagóy axborot texnologiyalarınan paydalanğan halda oqıtıw dizimin shólkemlestiriw hámde bilim sıpatın asırıwda shaxstıń kompetentligin qáliplestiriwden ibarat.

Matematika ilimindegi jańalıqlar.

Muhammad al-Xorezmiy, Ahmad Farǵoniy, Abu Rayhon Beruniy, Mırza Ulugbek sıyaqlı ullı babalarımız tiykar tamaqtasın qoyǵan matematika pání ilim hám texnikanıń zamanagóy tarmaqları jedel rawajlanıwı munasábeti menen házirgi kúnde jáne de úlken áhmiyetke iye bolıp atır. Informacion-kommunikaciya texnologiyaları, medicina, biologiya, cıfrlı ekonomika salasında hám basqa kóplegen tarawlarda onıń roli ásirese arttı.

Ózbekstan Respublikası Ilimler akademiyasınıń V.I.Romanovskiy atındaǵı Matematika institutı (keyingi orınlarda – Institut) óz iskerligi dáwirinde matematika pánin rawajlandırıwğa, respublika ushın joqarı mamán kadrlar tayarlawğa sezilerli úles qosdı hám matematikalıq izertlewlerdiń jáhán dárejesinde tán alıw etilgen oraylarınan birine aylandı.

Institutda funksional analiz, differensial teńlemeler, itimallar teoriiyası hám algebra boyınsha ilimiy mektepler qáliplesti hám tabıslı rawajlanıp atır. Xızmetkerlerdiń ilimiy izertlewleri bes ret Ózbekstan Mámleket sıylıǵına iye boldı, 12 dana belgili alım Ózbekstan Ilimler akademiyasınıń haqıyqiy ázolitigiga hám abıraylı Pútkil dunya pánler akademiyası (TWAS) ga saylaǵanı.

Bonn, Kembrij, Parij, Seul, Santyago de Kompastela universitetleri hám basqa ilimiy oraylardıń ilimpazları menen birgelikte qospa ilimiy joybarlar ámelge asırılıp atır. Institutda mámleket universitetleri, mektepler hám akademikalıq liceylerde lekciyalar oqıw hám arnawlı kurslar ótiw, sonıń menen birge, magistrlıq

dissertatsiyalarina basshılıq qılıw ámeliyatı keń engizilgen. Búgingi kúnde ilimiy xızmetkerlerdiń ortasha jası 47 jastı, ilimiy dárejeli ilimiy xızmetkerler úlesi bolsa 87 % ti qurap atır.

Usınıń menen birge, hár tárepleme analizler bir qansha sistemalı wazıypalardı anıqladı. Olardıń ámelge asırılıwı Instituttıń ilimiy joybarlardı xatlovdan ótkeriw, ámeldegi ilimiy potencialdan joqarı dárejede paydalanıw jáne onı rawajlandırıwǵa tiyisli iskerligin tupten jetilistiriwdi, izertlewlerdi engiziw natıyjeliliginiń ámeliy indikatorlari hám maqsetli kórsetkishleri islep shıǵılıwın Ózbekstan Ilimler akademiyası tárepinen jáne de anıq muwapıqlashtırishni, sonıń menen birge, mámleket tárepinen qollap-quwatlaw ilajların talap etedi.

Matematika tálimi hám pánlerin jáne de rawajlandırıw, fundamental, qıdırıw hám ámeliy ilimiy izertlewler aparıw, joqarı tálimnen keyingi tálim institutlarınń iskerligi hám ilimiy kadrlar tayarlaw natıyjeliliginiń támiyinlew, ilim, ekonomika tarmaqları hám óndiristiń integraciyasın bekkemlew, jáhándiń jetekshi ilimiy orayları jáne onıversitetlari menen xalıq aralıq ilimiy-texnikalıq sheriklikti rawajlandırıw boyınsha kompleks ilajlardı ámelge asırıw maqsetinde tapsırmalar qoyıldı. Atap aytqanda matematika pánin rawajlandırıwǵa, ilim hám tálimdiń integraciyasın bekkemlewge, joqarı maman kadrlar tayarlawǵa hám watanımız matematika mektepleriniń jetiskenliklerin tarǵıb etiwge jóneltirilgen iskerligi qollap –quwatlaw, ilim-pánniń turdosh tarawlarında hám ekonomika tarmaqlarında ilimiy nátiyjelerden paydalanıw, sonıń menen birge, Instituttıń arnawlı bir ilimiy baǵdarların fundamental izertlewlerden ámeliy izertlewlerge qayta jóneltiriw programmaların islep shıǵıw 2020-2022-jıllarda ekonomika tarmaqları jáne social tarawdıń ushın matematika boyınsha joqarı maman kadrlar tayarlaw ilajları programmasın islep shıǵıw ; ilimiy nátiyjeler keń dodalanıwın hám zamanagóy ilim jetiskenlikleri ommalashtirilishini shólkemlestiriw. Institut islenbeleriniń turaqlı túrde jańalanatuǵın elektron maǵlıwmatlar bazasın jaratıw; ilimiy-izertlew iskerliginiń tálim procesi menen baylanısların bekkemlew. Mirza Ullıbek atındaǵı Ózbekstan Milliy universiteti,

Muhammad al-Xorezmiy atındaǵı Tashkent informaciyalıq texnologiyaları universiteti studentleri hám Institut xızmetkerleriniń tájiriybe start-up joybarları ámelge asırılıwına kómeklesiw; Matematika salasında jáhán ilimiy orayları, sonday-aq, Evropa, Amerika hám Aziya mámleketleriniń jetekshi universitetleri menen sheriklikte izertlewler shólkemlestiriw; noshirlik iskerligin jaqsılaw hám materiallar járiyalawda aktivlikti asırıw. Anglıchan tilindegi “Ózbekstan matematika jurnali” ilimiy basılıwı iskerligin jetilistiriw; finanslıq támiynlew sistemasın jetilistiriw, ğárezetlerdi maqul túsetuǵınlastırıw hám Instituttıń materiallıq-texnikalıq bazasın bekkemlew. Infratuzilmani modernizaciyalaw. Xızmetkerler ushın jumıs sharayatların jaqsılaw hám olardı materiallıq xoshametlew sistemasın jetilistiriw. Hár yilgi “Ilim jetekshisi” respublika tańlawın ótkeriw.

Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrligi, Joqarı hám orta arnawlı bilimlendiriw ministirligi, Ilimler akademiyası hám Institut sabaqlıqlar, oqıw hám kórgizbeli qollanbalar, sonday-aq, elektron sabaqlıqlar, oqıw hám kórgizbeli qurallardı Instituttıń ekspert juwmaǵınan keyin járiyalaw, talım mákemelerinde matematika pánlerin oqıtıw, matematika olimpiadaların ótkeriw rejimin jetilistiriw maydanınan bir ay múddette usınıslar kiritsin. Ózbekstan Respublikası Ilimler akademiyası ilimiy-izertlew mákemeleri iskerligin basqarıw boyınsha aldınıǵı shet el tájiriybeni úyreniw tiykarında bir ay múddette: Maqsetli indikatorlar tiykarında Ilimler akademiyası sistemasına kiretuǵın ilimiy-izertlew mákemeleriniń ilimiy bóлиндileri hám xızmetkerleri iskerligin bahalaw kriteriyaların islep chiqsin;

Ózbekstan Respublikası Ilimler akademiyası sistemasındaǵı ilimiy-izertlew mákemeleri basshıların lawazımǵa belgilew hám lawazımnan azat etiw rejimin belgilew boyınsha tiykarlangan usınıslar kiritsin.

Ózbekstan Respublikası Ilimler akademiyasınıń Instituttıń 2021-jılǵa shekem maqsetli kórsetkishlerin (indikatorlarını) (keyingi orınlarda - Maqsetli kórsetkishler) 3-qosımshaǵa muwapıq tastıyıqlaw tuwrısındaǵı usınıslarına razılıq berilsin. Belgilensinki, 2020 -jıldan baslap ilimiy laboratoriyalar hám ilimiy xızmetkerlerdiń

iskerligi reyting sisteması tiykarında hár jılı Ózbekstan Respublikası Ilimler akademiyası Basqarıwshısının sheshimi boyınsha shólkemlestiriledigan arawlı komissiya tárepinen bahalanadı. Ózbekstan Respublikası Pánler akademiyası, “El-jurt umidi” fondı hám Ózbekstan Respublikası Innovciyalıq rawajlanıw ministrliğı Institut ilimiy xızmetkerleriniń 4-qosımshaǵa muwapıq jetekshi shet el ilimiy oraylarda bilimlerdi jetilistiriwin támiyinlasın. Ózbekstan Respublikası Ministrler Kabineti janındaǵı “El-jurt umidi” fondı hám de Ózbekstan Respublikası Innovciyalıq rawajlanıw ministrliğı janındaǵı Innovciyalıq rawajlanıw hám novatorlik ideyaların qollap-quwatlaw fondı qarjları Institut ilimiy xızmetkerleriniń bilimlerdi jetilistiriwin finanslıq támiynlew dárekleri etip belgilensin.

Jáhán matematika iliminiń rawajlanıwında ózbek ilimpazlariniń orni

Ózbekstanda hám onnan tısqarı mámleketlerde de ilim hám texnika salasında Mámleketlik sıyıqlarǵa erisiwge mámleketimiz matematikleriniń izertlewleri nátiyjeleri keń tán alıwǵa iye boldı.

“Algoritm” termini menen mángilestirilgen Muhammad al-Xorezmiy atınıń da, ol tiykar salǵan algebra pánin de búgin hár bir bilimdan adam bileği. Bunnan aldın matematika tiykarınan geometriyanı bazı bir sanlar teoriyasın názerde tutqan.

Alımnıń “Kitob muxtasar al-jabr va-l-muqabala” (“Toltırıw hám qarama-qarsılıq haqqında qısqasha kitap”) shıǵarması Evklidtiń “Начала” kitabı menen bir qatarda zamanagóy matematika payda bolıwına tiykar boldı. Ol kóp márte negizgi tilde qayta basılımnan shıqqan hám latin tiline awdarma etilgen, bunıń nátiyjesinde onıń atı “aljabra” - “algebra” sózine qısqaǵan.

Al-Xorezmiy óz kitabında eki ámeldi - “aljabr” hám “almuqobala” nı aytıp ótken, olar arifmetikadan pariqlı rawishte, belgisizdi óz ishine alǵan ańlatpalar ústinde tórt arifmetikalıq ámeldi orınlawǵa múmkinshilik beredi. Bul haqıyqattan da ájayıp pikir edi. Biraq, kub teńlemelerdi sheshiwdi óz aldına maqset etip qoyǵan onıń tikkeley jumısın dawamlawshıları algebranı teńlemeler páni sıpatında túsine basladı. Bul alımnıń tiykarǵı ideyasınan uǵıp alıw edi, onı algebralıq ámeller hám algebralıq

esaplawlar haqqındaǵı pán dep esaplaǵan. Bul terminniń talqını XIX ásir ortalarına shekem dawam etti.

Sol ásirdeń baslarında matematikler tek ǵana ápiwayı sanlardan emes, bálkim sanlı hám háripli ańlatpalardan da parıq etetuǵın, olar ústinde málim ámellerdi orınlaw múmkin bolǵan obyektler menen islew zárúrligi kelip shıqtı. Mısalı, inglis alımı Jorj Buli logikada húkimler algebrasın sáwlelendirgen, francuz alımı Evariste Galua "almastırıwlar algebrası" menen islegen. Keyinirek Klifford algebrası, Grassman algebrası hám basqa da túsinikler payda boldı. Nátiyjede bul ulıwma mániske iye bolıp, qálegen ózgeshelikke iye bolǵan obyektler sistemasın ańlatadı, olar ústinde bir yamasa bir neshe ámeller ámelge asırıldı.

Muhammad al-Xorezmiy óz qollanbasınıń atamasına teńleme túsinigin emes, bir jup ámeldi qoyǵanı qanshelli uzaqtı kóre bilgenligi eriksiz tańlanıwǵa túsedı! Keleshekte algebranıń jańa túrleri payda boldı. Olardan biri – bul topologiyalıq algebraları Tashkentte akademik Toshmuhamed Sarımsaqov bassılıǵındaǵı Ózbekstan matematikleri tárepinen jaratılǵanı quwanarlı. Onıń kásiplerleri menen birgelikte jazǵan monografiyası AQShda inglis tiline awdarma qılınıp qayta baspadan shıǵarılǵan, keyin Abu Rayxon Beruniy atındaǵı Mámleket sıylıq penen táǵdirlengen.

Házirde bul ullı alım T.Sarimsoqov matematikaniń bul baǵdarına tiykar salǵan, akademik Shavkat Ayupov bassılıq qılıp atırǵan ilimiy mektep sheńberinde jedel rawajlanıp atır. Sh.Ayupov, Q.Kudaybergenov, B.Omirov hám U.Roziqovlardıń “Развитие теории неассоциативных алгебр, дифференцирований и нелинейных динамических систем” atamasındaǵı izertlewleri Ózbekstan Respublikası Mámleket sıylıǵına usınıs etildi.

Oqıwshılardıń keń sheńberine bul shıǵarmalardıń mazmunı haqqında túsinik beriw ushın tariyxqa jáne bir márte múrajaat etiw maqsetke muwapıq bolıp tabıladı. Muhammad al-Xorezmiy algebrasında sanlar hám olar ústinde ámeller – qosıw hám kóbeytiw, sonıń menen birge alıw hám bóliw tiykarǵı úyreniw obykti boldı. Birinshi

ekewi almasırıwshańlıq hám biriktiriw qásiyetlerine iye bolıp, olar matematikalıq tilde kommutativlik hám asociativlik nızamları dep ataladı. Úyrenilip atırǵan obyektler sheńberi keńeyip barıwı menen bul tanıs nızamlarǵa boysınbaytuǵınlar payda boldı. Bul, mısalı, hár bir studentke málim vektorlar – olardıń qosılıwı sol kózqarastan "jaqsı" isleydi, biraq kóbeytiw endi yaki kommutativlikke, yaki asociativlikke iye.

Tábiyaattı biliwde matematikalıq modellerde sáwlelendirilgen simmetriya qásiyetleri zárúrli rol oynaydı. Geometriyalıq figuralar simmetriyasınıń eń ulıwma túsiniǵın ańlatıw ushın norwegiyalı alım Sap Li úzliksiz gruppada túsiniǵın kirgizdi. Bunday obyektlerdi sol waqıtta ámeldegi bolǵan qurallar járdeminde úyreniw júdá qıyın bolıp shıqtı. Keyin matematikler Muhammad al-Xorezmiydiń qaraslarına júdá uqsas ideyaǵa - arnawlı algebranı qamtıwǵa shaqırdı. Sonday etip, Li algebrası túsiniǵı payda boldı. Málim bolıwınsha, bul jaǵdayda asociativlik nızamı ámel etpeydi. Keyinirek, bunday túrdegi basqa algebralar jaratıldı, bul olardı eń ulıwma formada úyreniwdi talap etti. Házirgi waqıtta bul másele ózbek matematikleri tárepinen tabıslı islep shıǵılıp atır.

Sh.Ayupov shákirtleri menen birge erisken nátiyjeleri álleqashan dúnya kóleminde tán alıńǵan. Bunnan tisqari, Tashkent asociativ emes algebralar mektebi hám ulıwmalastırılǵan tuwındılar teoriyasınıń qanday da tarmaqları Sevilya (Ispaniya), Kuala-Lumpur (Malayziya), Berkli (AQSh), Nókis qalalarında álleqashan payda bolǵan. Qıtay, Qubla Koreya, Franciya hám basqa mámleketlerdiń ilimiy orayları da ózbek ilimpazlarınıń izertlewlerine qızıǵıwshılıq bildirilip atır.

XX ásirdiń bosaǵasında fizikler mikrodúnyanı – atom dúzilisin, jaqtılıq kvantlarınıń tábiyaatın hám elementar bólekshelerdi tereń úyreniwge kiristi. Usınıń menen birge, bunday obyektler Nyuton dáwirinen berli tanıs bolǵan nızamlarǵa boysınbaslıǵı anıqlandı. Bunnan tisqari, skalyarlar hám vektorlar sıyaqlı matematikalıq muǵdarlar, olardıń halatı hám háreketlerin súwretlew ushın onsha paydalı bolmaǵan. Bir qatar fizik hám matematiklerdiń birgelikte islewi nátiyjesinde

kvant fizikası ushın arnawlı matematikalıq qural Neyman algebrası jaratıldı. Oqıwshı aytıp ótkeni sıyaqlı, jáne algebra! Bul haqıyqattan da algebranıń apoteozı edi.

Jańa fizikada matematikanıń nátiyjeli qollanıwı, óz gezeginde, kommutativlik nızamı ámel etpeytuǵın operator algebralarınıń rawajlanıwına túrtki boldı. Keyinirek pútkil bir jónelis payda boldı - kommutativ bolmaǵan matematika. Bul processtıń eń basında T. Sarymsoqov basshılıǵındaǵı ózbek matematikalıqları nokommutativ itimallar teoriyasın jaratıwdı maqsetin qoydılar. Sh.Ayupov jáne onıń áskeriy xızmette bir sapta bolǵanlarlar búngingi kúnde onıń rawajlanıwına zárúrli úles qosıp atır.

Alımnıń pútkil dúnya Ilimler akademiyasınıń (TWAS) haqıyqıy aǵzalılıǵına saylanǵanı, sonıń menen birge, 2015-jılda T.Sarimsoqov 100 jıllıǵı múnásibeti menen Tashkent qalasında islengen xalıq aralıq konferenciya da bul haqıyqattıń tán alıwı boldı. Ózbekstanlıq matematikler tárepinen alıp barılıp atırǵan izertlewlerdiń áhmiyeti onıń barlıq qatnasıwshıları, atap aytqanda, Filds medalı bayraqdarı Efim Zelmanov tárepinen jazıp qoyıldı hám Sh.Ayupov amerikalı ilimpazlardı olar menen tanıstırıw ushın Kaliforniya universitetine (San-Diego) usınıs etildi.

Uzaq waqıt dawamında matematikadan ámeliy paydalanıw tiykarınan fizika, sonday-aq astronomiya menen shegaralanǵan. XIX-XX-ásirlerde jasaǵan bul ilim wákilleriniń kópshiligi de fizikler bolıp, kóplegen fizikler matematikaǵa úlken úles qosqan. Bul eki tarawdıń ilimpazlarına fizika-matematika ilimleri doktorı ilimiy dárejesi berilgenin túsiniledi. Álbette, házirgi waqıtta matematikanıń kólemi sheksiz bolıp tabıladı. Mısalı, ekonometriya, sociometriya, psixometriya sıyaqlı pánler ózleriniń tiyisli bilim tarawlarında matematikalıq usıllardı qollawǵa tiykarlanǵan. Olarǵa genetikalıq hám populyaciya biologiyası da kiredi. Hátte bul usıllar fizikada bolǵanı sıyaqlı genetikadaǵı izertlewlerde de zárúrli áhmiyetke iye,-dep aytıw múmkin.

Ózbekstanda biologiyalıq populyaciyalardıń matematikalıq modellerin úyreniwge de ótken ásirdeń 80-jıllarında bul baǵdardıń kelesheklerin aldınnan kóre

bilgen akademik T.Sarimsoqov tárepinen baslangan. Búgingi kúnge shekem bul tarawda mámleketimiz ilimpazları birinshi orıńa shıqtı. Bunday izertlewler algebralıq esaplawlardı talap etedi. Nátiyjede, bernshteyn, shınjırlı, stokastikalıq, Etherington algebraları payda boldı, olar endi genetikalıq ulıwma atama astında birlesti. Eger olardıń kóbisine tiykarınan statistikalıq qásiyetlerdi úyreniw usınıs etilgen bolsa, ózbek matematikleri biologiyada evolyuciya procesleriniń dinamikalıq modellerin jaratıw arqalı bunday usıllardı qollaw múmkinshiliklerin sezilerli dárejede keńeytirdi. Mámleketlik sıylıqlarǵa kandidat bolǵan qatar maqalalar avtorlarınıń sońǵı jıllarda genetikalıq algebra boyınsha erisken nátiyjeleri xalıq aralıq kólemde de joqarı bahalanıp atır. Olardan AQSh, Germaniya, Italiya, Franciya, Yaponiya, Ullı Britaniya hám basqa mámleketlerdiń qánigeleri óz jumıslarında paydalanıp atır. Bul baǵdardaǵı ilimiy izertlewlerdiń aktualıǵı tekǵana Ózbekstanda emes, bálkim shet el joqarı oqıw orınlarında da kóplegen intalı jaslar – bakalavrlar, magistrlarınıń názerinde ekenligi quwanarlı esaplanadı. Sol waqıtları Ózbekstan Ilimler akademiyası Matematika institutında IRES (Studentler ushın xalıq aralıq izertlew programması) járdeminde AQShtıń túrli regionlarınan toǵız dana student Tashkentke kelgen, algebra yamasa jaqsılaw aytaylık, Sh.Ayupov, K.Kudaybergenov, B.Omirov hám U.Roziqovlar tárepinen islep shıǵılǵan túrli algebralar.

VSEVOLOD IVANOVICH ROMANOVSKIY

Tuwlǵan sánesi:	22-noyabr (4-dekabr) 1879-jıl
Tuwlǵan jeri:	Verniy, Rossiya imperiyası
Qaytı bolǵan sánesi:	1954-jıl 6-dekabr (75 jasda)
Qaytı bolǵan jeri:	Tashkent, Ózbekstan SSR, SSSR
Mámleket:	 Rossiya imperiyası  SSSR
Ilimiy baǵdarı:	matematik, itimallıq teoriyası hám matematikalıq statistika, ekonomika
Jumıs ornı:	Tashkent universiteti



Alma-mater:	Peterburg universiteti
Ilimiy atađı:	professor, Ózbekstan SSR Ilimler akademiyası akademigi
Shákirti:	T.A.Sarımsoqov
Qanday tanılğan:	Tashkent matematika mektebiniń tiykarın salıwshısı

1879-jıl 22-noyabrde (4 dekabr) Verniyda (házirgi Alma – Ata, Qazaqstan) tuwılğan. 1906-jılda Peterburg universitetin tamamlğan. 1911-1915-jıllarda Varshava universitetinde docent, keyin professor, 1915-1918-jıllarda Rostovtağı Don universitetiniń professorı, 1918-jıldan Orta Aziya (Tashkent) universitetlerinde professor.

Onıń tiykarǵı jumısları matematikalıq statistika hám itimallıqlar teoriyasına tiyisli. Ózbekstan SSR Ilimler akademiyası akademigi (1943). Onıń Ózbekstan SSRda xalıq ilimiy kadrların tárbiyalawda úlken xızmetleri bar. 1954-jılda ÓZSSR Ilimler akademiyası Matematika institutına Romanovskiı atı berildi. 1954-jıl 6-dekabrde qaytıw bolğan. Ol Tashkenttegi Botkin qábiristanına jerlengen.

TOSHMUHAMMAD ALIYEVICH SARIMSAQOV

Toshmuhammad Aliyevich Sarımsaqov
(1915-jıl 10-sentyabr, Andijan wálayatı
Shahrixan awılında tuwılğan – 1995-jıl
17-dekabrde, Tashkent qalasında dúnyadan ótken)
matematik alım hám ilim ğayratkeri,
Ózbekstan Ilimler akademiyası akademigi (1943),
Ózbekstanda xızmet kórsetken ilim ğayratkeri (1960),
Miyнет Qaharmanı (1990),
Fizika-matematika ilimleri doktorı (1942),
Professor (1942).



Orta Aziya universitetin tamamlagan (1936),
sol universitetde assistent, dotsent, professor ham
kafedra basqaruvshisi (1931–1942; 1943–1945,
1952–1958, 1971–1983 ham 1983–1988 jillarda universitet rektori. O'zbekstan
Ilimlar akademiyasi viceprezidenti (1943–1946), prezident (1946–1952), O'zbekstan
Joqari ham orta arnavli bilimlendiruv ministri (1959–1971). 1988-jildan O'zbekstan
Ilimlar akademiyasi Prezidiumida maslahatshi. Ilimiy jumislari itimallar teoriiyasi,
geofizika meteorologiyasiga arналgan. Tapologiya ham funktsional analiz bo'yinsha
Tashkent ilimiy mektep tiykarshisi. Yarim maydanlar teoriiyasi jame onin itimalliqalar
teoriiyasini islep shiqqan. Beruniy atindagi O'zbekstan Mamleketlik sayliqliginin laureati
(1967, 1992). "Buyuk xizmatlari uchun" ordeni menen sayliqlangan (2002).

SHAVKAT ABDULLAYEVICH AYUPOV

Shavkat Abdullayevich Ayupov

(1952-jil 14-sentyabr, Tashkent qalasida tuwlgan)

Matematik alim, O'zbekstan Ilimlar Akademiyasi
akademigi (1995), fizika-matematika ilimlari doktori
(1983), professor (1985).

Tashkent mamleketlik universitetinin matematika
fakultetini tamamlagan (1974). Tashkent mamleketlik

Universitetinde oqituvshi (1977–1979) ham

O'zbekstan Ilimlar akademiyasi Matematika institutida ulken ilimiy xizmetker
(1979–1988), algebra ham analiz bolimi basligi (1986–jildan), direktor orinbasari
(1986–1992), direktor (1992–1997). 1997-jildan O'zbekstan Respublikasi Joqari
Attestatsiya Komissiyasi basligi. Tiykargi ilimiy jumislari funktsional analiz jame
onin zamanagoy tarmoqlaridan biri esaplangan operatorlar algebrasini teoriiyasiga
tiyisli. A.Yordan algebrasini bagdarinda ham teoriiyalik, ham ameliy bagdarlarda
jumislardi amelge asirdi. Gilbert kenisligindeki oz-ozine qos operatorlar Yordan



algebrası dúzilisi hám qurılısı boyınsha zárúrli nátiyjeler aldı.

Jergilikli matematika ilimi de bunnan bılay da rawajlanıp barıwına isenim bildiriw múmkin. T.Sarimsoqov ilimiy mektep jumısın dawamlawshıları bolsa ózbek ilimin jáhán kóleminde múnásip dawam etedi.

Adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017., 6-son, 70-modda, 20-son, 354-modda, 23-son, 448-modda. <http://www.lex.uz>.
2. Muslimov N.A., Karimova N. Kasb ta’limi o‘qituvchilarining : Iqtisodiyot, 2012. – B.24.
3. Ishmuxammedov R., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. –T.: 2013, -B. 15.
4. Xodiyev B.Yu, Golish L.V. Mustaqil o‘quv faoliyatini tashkil etish usul va vositalari. T.: TDIU, 2010, - B. 25.