

VILNIAUS UNIVERSITETO MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS INSTITUTAS
(kamieninis akademinis padalinys)

VYKDOMŲ MOKSLO TIRIAMŲJŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr. Mokslo sritis (kryptis) MTEP programa Darbo pobūdis Ūkio ekonominė-socialinė sfera	Mokslo tiriamojo darbo pavadinimas. Darbo tikslas. Anotacija	Darbo pradžia, pabaiga	Padaliniai, temos vadovai ir vykdytojai (moksl.vardas ir laipsnis, v., pavardė, pagrindinės pareigos)	Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2016 metams
<p>Mokslo sritis (kryptis): P 000 Fiziniai mokslai (01P Matematika)</p> <p>MTEP programa: 40. Fundamentali matematika</p> <p>Darbo pobūdis: F – Fundamentiniai moksliniai tyrimai</p> <p>Ūkio ekonominė-socialinė sfera: 12 – Bendra pažinimo plėtra</p>	<p>Tiesinių ir netiesinių statistikų asimptotinė analizė</p> <p><u>Darbo tikslas:</u> Parametrinių ir neparametrinių statistikų konstravimas ir jų asimptotikų tyrimas sprendžiant įvairius statistinius uždavinius iš imčių teorijos, daugiamačių pasiskirstymų, išsklaidytų dažnių lentelių analizės, indeksų vertinimo ir kitų. Teorinių tyrimų funkcijų ir skaičių teorijoje tąsa.</p> <p><u>Anotacija:</u> Bus toliau tęsiami šiuolaikinės tikimybių teorijos, funkcinės analizės ir diskrečiosios matematikos problemų tyrimai. Ypatingas dėmesys bus skiriamas parametrinių ir neparametrinių įvertinių, statistikinių testų, skirstinių ir apibendrintų charakteristinių funkcijų konstravimui ir savybių tyrimui.</p>	2013–2016	<p>Tikimybių teorijos ir statistikos skyrius</p> <p>Vadovas – prof. habil. dr. Kęstutis Kubilius vyriausiasis mokslo darbuotojas, Vykdytojai: prof. habil. dr. Eugenijus Manstavičius, vyriausiasis mokslo darbuotojas, prof. habil. dr. Jonas Kazys Sunklodas, vyriausiasis mokslo darbuotojas, prof. habil. dr. Rimantas Rudzakis, vyresnysis mokslo darbuotojas, prof. dr. (HP) Olga Januškevičienė, vyresnioji mokslo darbuotoja, doc. dr. (HP) Saulius Norvidas, vyresnysis mokslo darbuotojas, doc. dr. (HP) Marijus Radavičius, vyresnysis mokslo darbuotojas, dr. Aleksej Bakšajev, mokslo darbuotojas, dr. Andrius Čiginas, mokslo darbuotojas, dr. Valentas Kurauskas, mokslo darbuotojas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Įrodyti konvergavimo greitį globaliojoje centrinėje ribinėje teoremoje centruotų nepriklausomų atsitiktinių dydžių atsitiktinei sumai • Išnagrinėti dvipuses Lipšico funkcijų koncentracijos nelygybes • Taikyti atsitiktinių laukų didelių nuokrypių teoriją statistikoje. • Plėtoti daugiamačių duomenų klasterizavimo metodus Gauso mišinių modeliams. • Sukurti ir patobulinti didelio kiekio retų įvykių ir sąryšių analizės metodus ir modelius. • Ištirti atsitiktinių kombinatorinių struktūrų be tam tikrų komponentų asimptotines tikimybes • Tęsti baigtinės populiacijos parametrų adaptyvaus vertinimo tyrimus • Pritaikyti Bajeso filtrų metodą latentinės struktūros duomenims • Taikyti matematinės statistikos metodus pedagogikos uždaviniuose • Tęsti stochastinių diferencialinių

			<p>dr. Viktor Skorniakov, mokslo darbuotojas, dr. Dainius Dzindzalieta, jaunesnysis mokslo darbuotojas, Raivydas Šimėnas, specialistas, Vyngantas Butkus, doktorantas, specialistas, Lina Dreižienė, doktorantė, Monika Lapėnaitė Gedvilė, doktorantė, Tomas Rudys, doktorantas, Rūta Užupytė, doktorantė.</p>	<p>lygčių, valdomų Gauso procesų su Orey indeksu, parametrų vertinimą, sprendinių egzistavimo ir vienaties tyrimą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ištirti ekstremalią signalo koncentraciją • Ištirti atsitiktinių retų grafų ribas ir tobulinti grafų su uždraustaisiais minorais skaičiavimą. • Sukurti naują matematinį metodą genetinių variantų atpažinimui naujos kartos sekvenavimo duomenims <p>Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2015 metams</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirti U-statistikų konvergavimo greitį. • Gauti tolygiosios metrikos optimalius viršutinius įverčius silpnai priklausomų atsitiktinių dydžių bendroms atsitiktinėms sumoms. • Tęsti atsitiktinių laukų, artimų Gauso laukams, dilelių nuokrypių tematiką. • Tęsti finansų rinkų modeliavimo tyrimus. • Tirti didelio kiekio retų įvykių tikimybinės schemas ir konstruoti jiems adaptyvius įvertinius ir testus. • Tirti stochastinių diferencialinių lygčių parametrų įvertinių
--	--	--	---	---

				<p>asimptotiką.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tirti integralinius sąsukos operatorius įvairiose apibendrintųjų funkcijų erdvėse. • Nagrinėti lokalias tikimybes, susijusias su atsitiktiniais keitiniais be ilgų ir trumpų ciklų. • Tirti Selbego dzeta funkcijos pilnai modulinei grupei bei Lercho dzeta funkcijos a-reikšmių pasiskirstymus. • Tirti tinklų matematinius modelius.
Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2014 metams				
				<ul style="list-style-type: none"> • Gauti L_p metrikos su visais $1 \leq p \leq \infty$ viršutinius įverčius, kai konkretūs atsitiktinio dėmenų skaičiaus sumos skirstiniai aproksimuojami normaliuoju skirstiniu. • Ištirti daugiamačių Twidy skirstinių savybes. • Tęsti tyrimus uodegos indekso vertinimo srityje. • Tirti Orey indekso asimptotines savybes. • Tęsti atsitiktinių laukų, tam tikra prasme artimų Gauso laukams, tyrimą. • Sukonstruoti neparametrinius didelio kiekio retų įvykių skirstinio įvertinius.

				<ul style="list-style-type: none"> • Ištirti baigtinių populiacijų statistikų skirstinių asimptotines savybes. • Ekonometrikos metodais ištirti Baltijos šalių Vertybinių popierių rinkos priklausomybę nuo šių šalių ekonomikos sektorinių rodiklių. • Tirti teigiamai apibrėžtąsias funkcijas, priklausančias įvairioms apibendrintųjų funkcijų klasėms. • Išskaidomų kombinatorinių struktūrų su išankstiniais apribojimais skaičiaus asimptorinė analizė. • Selberg'o dzeta-funkcijos savybių tyrimas.
Mokslo tiriamojo darbo užduotis 2013 metams				
				<ul style="list-style-type: none"> • Tirti baigtinių populiacijų statistikų skirstinių asimptotines savybes. • Įvertinti baigtinėje populiacijoje apibrėžto tiriamojo kintamojo sumas mažo imties dydžio srityse taikant Bajeso metodus. • Ištirti neparametrinių testų savybes imtyse su dideliu kiekiu retų įvykių. • Pritaikyti Gauso atsitiktinių laukų didelių nuokrypių teoremų rezultatus statistinių hipotezių apie atsitiktinio dydžio skirstinį tikrinimui – sukonstruoti atitinkamą statistinį kriterijų ir ištirti jo galią. • Tirti skirstinių iš laipsninės

				<p>dispersijos šeimos (power-variance family) naująsias savybes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Gauti skirstinių uodegos indekso įvertinių apibendrinimus ir pagerinimus.• Ištirti Orey indekso įvertinių asimptotines savybes.• Gauti /L1/ metrikos viršutinius įverčius, kai atsitiktinio dėmenų skaičiaus sumos skirstinys aproksimuojamas normaliuoju.• Ištirti atsitiktinių procesų modelius, apibrėžtus silpnai logaritminių išskaidomų atsitiktinių struktūrų klasėje.• Tirti tiesinių pusplokštumių pirmo laipsnio Furje koeficientų elgesį, kai galioja tam tikros koeficientų lokalizacijos sąlygos.• Tirti ir konstruoti teigiamai apibrėžtas funkcijas bei apibendrintąsias funkcijas.• Rasti dviejų tankių aibių dalinės adityviosios energijos apatinę įvertį ir perkelti ją retoms atsitiktinėms aibėms.
--	--	--	--	--