

Зелінський Юрій Борисович: до 70-річчя від дня народження



Доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу комплексного аналізу та теорії потенціалу Інституту математики НАН України Юрій Борисович Зелінський є відомим українським вченим, наукова діяльність якого пов'язана з розробкою топологічних та геометричних методів розв'язання аналітичних проблем комплексного аналізу та теорії відображень.

Народився Юрій Борисович 22 лютого 1947 року в м. Борщів, що на Тернопільщині. Математичні здібності проявив ще у ранньому дитинстві. Під час навчання в школі був неодноразовим переможцем міських, районних та обласних олімпіад з математики та інших предметів серед школярів. У 1962-65 рр. тричі брав участь у республіканських олімпіадах з математики. Переможець заочної всесоюзної фізичної олімпіади з фізики 1965 року. За перемогу в обласній олімпіаді у 1964 році одержав путівку у всесоюзний табір “Орлёнок” у м. Туапсе на фізико-математичний збір, де лекції з фізики та математики читали відомі популяризатори науки. У 1965 році закінчив з золотою медаллю середню школу в м. Борщів.

Як переможець олімпіад отримав персональні запрошення для вступу на математичні факультети Львівського державного університету і Вінницького педагогічного інституту та на фізико-технічний факультет Харківського державного університету. Але лекції професора М. Й. Ядренка для учасників олімпіад стимулювали інший вибір — Київський університет. Склавши на “відмінно” два іспити з математики (письмовий та усний, як медаліст) — став студентом механіко-математичного факультету Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка. Першою лекцією в університеті була лекція його майбутнього наукового керівника — професора Ю. Ю. Трохимчука. Це були роки зародження київської топологічної школи, і Юрій Юрійович організував в університеті семінар із вивчення топологічних методів в аналізі, і, починаючи з третього курсу, Ю. Зелінський брав у ньому активну участь. Дослідження неперервних відображень методами локального степеня, розпочаті роботами Ю. Ю. Трохимчука, були продовжені у дослідженнях Ю. Б. Зелінського, які лягли в основу його дипломної роботи, а потім і кандидатської дисертації. У 1970 році він закінчив з відзнакою університет і вступив до аспірантури Інституту математики.

З 1970 по 1973 рік навчався в аспірантурі Інституту математики і у 1973 році під керівництвом професора Ю. Ю. Трохимчука захистив кандидатську дисертацію “Непрерывные отображения многообразий и принципы граничного соответствия” за спеціальністю “геометрія та топологія”.

З 1973 року працює в Інституті математики, де в у 1989 році захищає докторську дисертацію “Многозначные отображения в комплексном анализе” за спеціальністю “математичний аналіз”. З 2003 року

по сьогоднішній день очолює відділ комплексного аналізу та теорії потенціалу.

З ім'ям Ю.Б. Зелінського пов'язане створення у комплексному аналізі нового напрямку — теорії сильно лінійно опуклих множин — аналогу класичного дійсного опуклого аналізу. Ряд його результатів дозволяють отримати узагальнення класичних теорем опуклого аналізу на комплексні простори (теореми Хеллі, Каратеодорі, Крейна–Мільмана). Зайнятися розробкою даного напрямку Юрія Борисовича спонукали виступи іншого відомого математика — Л.А. Айзенберга. Вільне володіння методами теорії гомологій дозволило Ю. Б. Зелінському швидко отримати низку сильних результатів.

В теорії відображень він вперше ввів і застосував поняття *локального степеня відображення до многозначних відображень* топологічних многовидів. Завдяки цьому розв'язані проблеми оцінювання розмірності підмножин фіксованої кратності для відображень областей на многовидах, якщо відомі властивості відображень на межі області. Ці відкриті проблеми були поставлені польськими математиками Х. Штейнгаузом і А. Косинським у 50-х рр. минулого сторіччя.

Ю.Б. Зелінський досліджував підходи до *встановлення існування нерухомих точок*, які базуються на понятті степеня відображення та локального степеня відображення. Ним встановлено достатні умови існування розв'язків многозначних включень у евклідових просторах, зокрема теореми про нерухому точку для многозначних відображень, які базуються на узагальненні умови “гострого кута”.

Досвід Юрія Борисовича у теорії відображень дав змогу дослідити афінність відображень, строго інваріантних на множинах спеціального вигляду. Ним було послаблено деякі умови основної теореми афінної геометрії (теореми Мьобіуса) і отримано *критерії афінності відображень дійсного багатовимірного простору*, які строго інваріантні на множині вершин прямокутних паралелепіпедів і множині вершин надбудов.

У комплексному аналізі науковець застосував геометричні методи та метод многозначних відображень до аналітичних задач комплексного аналізу. Отримав *повну топологічну класифікацію лінійно опуклих та сильно лінійно опуклих множин з гладкими межами, встановив оцінки груп когомологій для таких областей та компактів*. При цьому розв'язані відомі проблеми Л. Айзенберга опису узагальнено *опуклих множин*, які довго не піддавалися математикам, що використо-

ували аналітичні підходи.

Ним розвинуто цілий напрямок так званих задач “про тінь”. Суть цих геометричних задач полягає у знаходженні достатнього чи мінімального числа куль із деякої сім’ї куль в евклідових просторах, таких, що для деякої заданої точки простору довільна пряма, що проходить через цю точку, перетинала хоча б одну з куль. В основному задачі розв’язані для просторів \mathbb{R}^n , але деякі з них поширено також на простори \mathbb{C}^n і \mathbb{H}^n .

Ю. Б. Зелінський запропонував новий підхід до дослідження узагальнено опуклих множин на грассманових многовидах, що базується на його методах.

Учений дослідив так звану проблему Улама у комплексному випадку, довівши \mathbb{C} -опуклість компакта K в \mathbb{C}^n , якщо кожен перетин цього компакта комплексною площиною P^k довільної фіксованої розмірності k ($1 \leq k \leq n - 1$), ациклічний у сенсі тривіальності груп когомологій Чеха.

З проблемою Улама тісно пов’язана так звана проблема Мізеля-Замфіреску про геометричну характеристику кола. Юрієм Борисовичем та його учнями було одержано ряд результатів у цьому напрямку, зокрема доведено, що колом є кожна опукла крива сталої ширини, що задовольняє інфінітезимальну властивість прямокутника.

За значні наукові здобутки Ю. Б. Зелінському було присуджено премію імені М. В. Остроградського НАН України (2015 р.), а у 2014 р. — нагороджено Почесною грамотою Президії НАН України.

Плідну наукову працю вчений поєднує з блискучою педагогічною діяльністю, спрямованою на відшукання обдарованої талановитої молоді та залучення її до активної математичної роботи. Упродовж багатьох років він читає спеціальні курси на механіко-математичному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка: “Вибрані питання теорії функцій”, “Теорія апроксимації”, “Метричні питання нескінченновимірної аналізу”, “Вибрані питання теорії операторів”, “Теорія автоморфних функцій”; керує загальною освітньою кафедрою Бориспільського інституту муніципального менеджменту, де читає курси з вищої математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, математичного програмування, економетрики. Педагогічна майстерність, уважне і чуйне ставлення до молодих дослідників дозволили Ю. Б. Зелінському створити математичну школу, що об’єднує спеціалістів з комплексного аналізу та теорії відображень, які

успішно працюють у різних наукових та освітянських центрах України. *Серед його учнів 8 кандидатів фіз.-мат. наук.*

Чимало уваги Юрій Борисович приділяє науково-організаційній роботі. Він є членом редколегій вітчизняних і міжнародних наукових журналів, членом видавничої ради Інституту математики НАН України, відповідальним редактором Збірників праць Інституту математики НАН України з комплексного аналізу та його застосувань. Зокрема, Ю. Б. Зелінський є членом редакційних колегій таких наукових журналів, як “Буковинський математичний журнал”, “Вісник Наукового товариства імені Т. Г. Шевченка. Математика”, “Bulletin de la societe des sci. et letters de Lodz” (Польща), “Анализ и применения” (Петрозаводськ, Росія), “International journals on Engineering Sciences” (Індія).

Ю. Б. Зелінський — керівник двох двосторонніх міжнародних проєктів: НАН України – Тюбітек (Туреччина) /2011-2014 рр./, НАН України – АН Польщі /2015-2017 рр./ Впродовж багатьох років Юрій Борисович — член спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій в Інституті математики НАН України та Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, а також був організатором ряду міжнародних конференцій з теорії наближень. Ю. Б. Зелінський є керівником регулярних семінарів з комплексного аналізу в Інституті математики НАН України.

Ювіляр бере активну участь у роботі міжнародних конференцій в Україні та за кордоном. Його наукові роботи доповідалися на пленарних засіданнях на міжнародних конференціях в Польщі, Туреччині, Македонії, Румунії, Німеччині, Угорщині, Болгарії.

Фундаментальні дослідження Юрія Борисовича викладені у більш, ніж у *270 наукових публікаціях, у тому числі, у трьох монографіях та 14 методичних посібниках.*

Ю. Зелінський — знавець і тонкий цінитель художньої літератури, серед його захоплень — фотографія, інтерлінгвістика, він активний пропагандист здорового способу життя. Був головою науково-технічної секції Республіканської асоціації есперантистів. Ю. Зелінський у 1987 році брав участь у міжнародному конгресі есперантистів, присвяченому 100-річчю від часу створення мови есперанто.

Юрію Борисовичу притаманні кипуча енергія, ентузіазм і непідробна щирість. Викликає захоплення його потужна математична інтуїція і готовність завжди ділитися науковими ідеями з іншими. Інколи складається враження, що непереборних труднощів в житті для нього не

існує, адже до вирішення усіх проблем він підходить з нескінченним оптимізмом. Це стосується і математики. Його учні та колеги щасливі, що зустріли цю надзвичайно талановиту людину на своєму творчому шляху.

Список наукових праць Зелінського Ю. Б.:

- [1] *Зелінський Ю. Б.* Некоторые критерии гомеоморфизма при отображении областей евклидова пространства // Тр. VIII-летней матем. школы. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1971. — С. 194 – 211.
- [2] *Зелінський Ю. Б.* Про узагальнення принципу граничної відповідності // Доповіді АН УРСР, Сер. А. — 1972. — № 8. — С. 872 – 876.
- [3] *Зелінський Ю. Б.* О непрерывных отображениях областей обобщенных многообразий // Метрические вопр. теории функций и отображений. Вып. 4. — К.: Наукова думка, 1973. — С. 79 – 91.
- [4] *Зелінський Ю. Б.* О критериях монотонности // Десятая матем. школа. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1974. — С. 277 – 289.
- [5] *Зелінський Ю. Б.* Применение теории пучков к исследованию непрерывных отображений // Десятая матем. школа. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1974. — С. 290 – 307.
- [6] *Зелінський Ю. Б.* О периодических преобразованиях. — К.: АН УССР, Ин-т математики, 1975. — 27 с. — (Препринт / АН УССР, Ин-т математики; 75.3)
- [7] *Зелінський Ю. Б.* О некоторых проблемах Косинского // Укр. мат. журнал. — 1975. — **27**, № 4. — С. 510 – 516.
- [8] *Зелінський Ю. Б.* О локальной степени для многозначных отображений // Доклады АН УССР. Сер. А. — 1975. — № 10. — С. 872 – 876.
- [9] *Зелінський Ю. Б.* Об n -допустимых многозначных отображениях // Метрические вопр. теории функций и отображений. — К.: Наукова думка, 1975. — Вып. 7. — С. 64 – 83.

- [10] *Зелінський Ю. Б.* Степень для многозначных отображений. — Киев: АН УССР, Ин-т математики, 1976. — 28 с. — (Препринт / АН УССР, Ин-т математики, 75.3).
- [11] *Зелінський Ю. Б., Бондарь А. В.* Об одном критерии монотонности // Матем. сб. — К.: Наукова думка, 1976. — С. 198 – 202.
- [12] *Зелінський Ю. Б.* Об одном принципе граничного соответствия // Некоторые вопр. совр. теории функций. — Новосибирск: Ин-т математики СО АН СССР, 1976. — С. 118 – 125.
- [13] *Зелінський Ю. Б.* О квазивнутренних отображениях // Вопр. математики. — Сб. научн. тр. Ташк. ун-та, 1976. — № 510. — С. 28 – 30.
- [14] *Зелінський Ю. Б.* Об отображениях областей комплексных многообразий // Ann. Pol. math. — 1976. — **33**, № 1-2. — P. 197.
- [15] *Зелінський Ю. Б.* Об исследовании квазивнутренних отображений методами локальной степени // Доклады АН УССР. Сер. А. — 1977. — **232**, № 5. — С. 997 – 999.
- [16] *Зелінський Ю. Б.* Теорема о продолжении и критерии сохранения области для многозначных отображений // Укр. мат. журн., 1977. — **29**, № 3. — С. 383 – 387.
- [17] *Зелінський Ю. Б.* Характеристические гомоморфизмы для продолжений многозначных отображений // Доклады АН УССР. Сер. А. — 1977. — № 8. — С. 683 – 686.
- [18] *Зелінський Ю. Б.* Применение локальной степени к изучению квазивнутренних отображений // Укр. мат. журн. — 1978. — **30**, № 3. — С. 299 – 308.
- [19] *Зелінський Ю. Б.* Некоторые свойства эквивариантных отображений со всюду существующей локальной степенью // Комплекс. анализ и многообразия. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1978. — С. 138 – 148.
- [20] *Зелінський Ю. Б.* О применении гомологических методов при изучении сопряженных множеств в A^n // Комплекс. анализ и многообразия. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1978. — С. 149 – 152.

- [21] *Зелінский Ю. Б.* О многозначных отображениях, обладающих регулярными сужениями // *Вопр. метрической теории отображений и ее применение.* — К.: Наукова думка, 1978. — С. 31 – 36.
- [22] *Зелінский Ю. Б.* О вложении компактов в евклидово пространство // *Теория функций и ее применения.* — К.: Наукова думка, 1979. — С. 102 – 111.
- [23] *Зелінский Ю. Б.* О связи свойств множеств со свойствами их сечений и проекций // *Успехи матем. наук.* — 1979. — **34**, № 6. — С. 158 – 162.
- [24] *Zelinskiĭ Yu.* On connection between properties of a compact set in C^n and its conjugate set // *Lect. Notes Math.* — 1980. — № 798. — С. 465 – 476.
- [25] *Зелінский Ю. Б.* О различных обобщениях понятия выпуклости // *Метрические вопр. теории функций и отображений.* — К.: Наукова Думка, 1980. — С. 38 – 42.
- [26] *Зелінский Ю. Б.* Об одном критерии сильной линейной выпуклости // *Геометр. теория функций и топология.* — К.: Ин-т математики АН УССР, 1981. — С. 18 – 29.
- [27] *Зелінский Ю. Б., Атабаев М.* О множествах моногенности липшицевых функций // *Геометр. теория функций и топология.* — К.: Ин-т математики АН УССР, 1981. — С. 29 – 37.
- [28] *Зелінский Ю. Б.* О геометрических критериях сильной линейной выпуклости // *Доклады АН УССР.* — 1981. — **261**, № 1. — С. 11 – 13.
- [29] *Зелінский Ю. Б.* О производных множествах липшицевых функций // *Укр. мат. журн.* — 1982. — **34**, № 4. — С. 421 – 427.
- [30] *Зелінский Ю. Б.* Об областях, сопряженное множество которых состоит из сильно линейно выпуклых компактов // *Моногенные функции и отображения.* — К.: Ин-т математики АН УССР, 1982. — С. 48 – 51.
- [31] *Зелінский Ю. Б.* О дифференцировании многозначных функций // *Теория функций и топология.* — К.: Ин-т математики АН УССР, 1983. — С. 33 – 42.

- [32] *Зелінський Ю. Б., Трохимчук Ю. Ю., Шарко В. В.* О некоторых результатах в топологии многообразий, теории многозначных отображений и теории Морса // МИАН СССР. — М.: Наука, 1983. — **154**. — С. 222 – 230.
- [33] *Zelinskii Yu.* On the geometric criteria of strong linear convexity // Proc. of Int. Conf. “Complex analysis and applications”, 1984. — Sofia. — 1984. — P. 533 – 537.
- [34] *Зелінський Ю. Б.* Об условиях выпуклости сильно линейно выпуклых множеств // Современные вопросы вещественного и комплексного анализа. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1984. — С. 64 – 71.
- [35] *Зелінський Ю. Б.* О проекциях сильно линейно выпуклых множеств // Исследов. по теорет. и прикл. вопросам математики. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1986. — С. 16 – 18.
- [36] *Zelinskii Yu.* Compacts with strongly linearly convex components of their conjugate set // Proc. of Int. Conf. “Complex analysis and applications”, 1986. — Sofia. — 1986. — С. 783 – 791.
- [37] *Зелінський Ю. Б.* Об инвариантных на подмножествах отображениях // Теория приближения и смежные вопросы анализа и топологии. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1987. — С. 25 – 35.
- [38] *Зелінський Ю. Б.* О строении k - выпуклых компактов // Некотор. вопр. анализа и диф. топологии. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1988. — С. 29 – 38.
- [39] *Зелінський Ю. Б.* О линейно выпуклых областях с гладкими границами // Укр. мат. журн. — 1988. — **40**, № 1. — С. 53 – 58.
- [40] *Зелінський Ю. Б.* О сильно линейно выпуклых множествах // Докл. расширенных заседаний семинара Ин-та прикл. математики. — Тбилиси: Тбил. ун - т, 1988. — **3**, № 1. — С. 76 – 79.
- [41] *Зелінський Ю. Б., Наволян В. Х.* О некоторых свойствах сопряженной функции к действительной многозначной функции // Вопр. анализа и приближения. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1989. — С. 62 – 66.

- [42] *Зелинский Ю. Б., Атабаев М.* Теорема об одном из критериев аналитичности. — К.: АН УССР, Ин-т математики, 1989. — 15 с. — (Препринт / АН УССР, Ин-т математики; 89. 30).
- [43] *Зелинский Ю. Б.* О многозначных линейно выпуклых функциях // Комплексный анализ, алгебра и топология. — К.: Ин-т математики АН УССР, 1990. — С. 52 – 61.
- [44] *Зелинский Ю. Б., Мкртчян Г. А.* Об экстремальных точках и гиперкомплексно выпуклых областях // Доклады АН УССР. — 1990. — **311**, № 6. — С. 1229 – 1302.
- [45] *Зелинский Ю. Б.* О системах аффинно инвариантных связных множеств // Докл. расширенных заседаний семинара и-та прикл. математики. — Тбилиси: Тбил. ун-т, 1991. — **5**, № 1. — С. 31 – 35.
- [46] *Zelinskii Yu.* Derivatives in the direction and subdifferentials of linearly convex functions // Pitman Research Notes in Math. — 1991. — Ser. № 257. — P. 118 – 122.
- [47] *Зелинский Ю. Б., Знаменский С. В.* Когда пересечение опор аналитических функционалов является опорой // Доклады РАН. — 1993. — **328**, № 1. — С. 16 – 18.
- [48] *Зелинский Ю. Б., Мельник В. Л.* О линейно выпуклых областях и аналитических полиэдрах. — К.: АН УССР, Ин-т математики, 1993. — 21 с. — (Препринт / АН УССР, Ин-т математики; 93.34).
- [49] *Зелинский Ю. Б., Момот И. В.* Об (n, m) -выпуклых множествах // Укр. мат. журн. — 2001. — **53**, № 3. — С. 422 – 427.
- [50] *Зелинский Ю. Б.* Теорема Хелли и смежные результаты // Укр. мат. журн. — 2002. — **54**, № 1. — С. 125 – 128.
- [51] *Зелинский Ю. Б.* О локально линейно выпуклых областях // Укр. мат. журн. — 2002. — **54**, № 2. — С. 280 – 284.
- [52] *Зелинский Ю. Б.* Об областях с ациклическими сечениями // Обобщенно выпуклые множества на грассмановых многообразиях. — К.: Ин-т математики НАН Украины, 2003. — С. 3 – 11.

- [53] *Зелінський Ю. Б., Момот І. В.* Некоторые вопросы обобщенно выпуклых множеств // Обобщенно выпуклые множества на грасмановых многообразиях. — К.: Ин-т математики НАН Украины, 2003. — С. 12 – 31.
- [54] *Зелінський Ю. Б.* Области с регулярными сечениями // Укр. мат. журн. — 2005. — **57**, № 10. — С. 1420 – 1423.
- [55] *Зелінський Ю. Б.* О кратности непрерывных отображений областей // Укр. мат. журн. — 2005. — **57**, № 4. — С. 554 – 558.
- [56] *Зелінський Ю. Б., Выговская И. Ю.* О теореме Каратеодори // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2005. — **2**, № 3. — С. 123 – 129.
- [57] *Зелінський Ю. Б., Ткачук М. В.* О приближении функций многих комплексных переменных простыми дробями // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2005. — **2**, № 3. — С. 130 – 136.
- [58] *Зелінський Ю. Б., Ткачук М. В.* О послойной линейной выпуклости // Зб. праць Ін-ту мат-ки НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2006. — **3**, № 4. — С. 366 – 373.
- [59] *Зелінський Ю. Б., Выговская И. Ю.* Критерий выпуклости области евклидова пространства // Укр. мат. журн. — 2008. — **60**, № 5. — С. 708 – 712.
- [60] *Зелінський Ю. Б., Самойленко А. М., Боярский Б. и др.* Ю. Ю. Трохимчук. К 80-летию со дня рождения // Укр. мат. журн. — 2008. — **60**, № 5. — С. 701 – 703.
- [61] *Зелінський Ю. Б.* Деякі нерозв'язані питання комплексного лінійно опуклого аналізу // Математичні студії. — 2008. — **30**. — С. 195 – 197.
- [62] *Зелінський Ю. Б.* Об отображении областей на многообразиях // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2008. — **3**, № 4. — С. 55 – 60.

- [63] *Бахтін А. К., Бахтіна Г. П., Зелінський Ю. Б.* Тополого-алгебраїчні структури і геометричні методи в комплексному аналізі // Труды Ін-та математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2008. — **73**. — 308 с.
- [64] *Zelinskiĭ Yu. B.* Ideas of Hugo Steinhaus in contemporary mathematics // Lvov mathematical school in the period 1915-45 as seen today. — Warszawa: PAN, 2009. — P. 107 – 114.
- [65] *Зелінський Ю. Б.* Об отображении проективного пространства в сферу // Укр. мат. журн. — 2010. — **62**, № 7. — С. 1037 – 1044.
- [66] *Зелінський Ю. Б.* Открытые вопросы отображения областей на многообразиях // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2010. — **7**, №2. — С. 55 – 60.
- [67] *Зелінський Ю. Б., Осіпчук Т. М., Ткачук М. В.* Аналітичні умови локальної узагальненої опуклості в \mathbb{H}^2 // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2010. — **7**, №2. — С. 393 – 401.
- [68] *Zelinskiĭ Yu. B.* Continuous mappings between domains // Bulletin de la societ e des sci. et letters de L odz. — 2010. — **60**, № 2. — P. 10 – 14.
- [69] *Zelinskiĭ Yu. B.* Integral complex geometry // Bulletin de la societ e des sci. et letters de L odz. — 2010. — **60**, № 3. — P. 73 – 80.
- [70] *Зелінський Ю. Б., Виговська І. Ю., Ткачук М. В.* Про деякі критерії опуклості компактів // Укр. мат. журн. — 2011. — **63**, № 4. — С. 466 – 471.
- [71] *Zelinskiĭ Yu. B.* Some questions of integral complex geometry // Bulletin de la societ e des sci. et letters de L odz. — 2011. — **61**, № 3. — P. 15 – 22.
- [72] *Zelinskiĭ Yu. B., Tkachuk M. V., Klishchuk B. A.* Integral geometry and Mizel's problem. — 2012. — 6 pages. — (ArXiv preprint / arXiv:1204.6287v1 [math.CV]).
- [73] *Зелінський Ю. Б., Самойленко А. М., Шарко В. В.* Самойленко Юрій Іванович (до 80-річчя від дня народження) // Укр. мат. журн. — 2012. — **64**, № 4. — С. 574 – 576.

- [74] *Зелінський Ю. Б.* Вышуклость. Избранные главы. — Праці Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2012. — **92**. — 280 с.
- [75] *Зелінський Ю. Б., Клищук Б. А., Ткачук М. В.* Теоремы о неподвижной точке для многозначных отображений // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2012. — **9**, №2. — С. 175 – 179.
- [76] *Zelinskii Yu. B., Pytel-Kudela M., Prykarpatsky A. K., Soltanov K.* The nonautonomous schredinger equation and its weakly adiabatic solutions // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — **9**, №2. — К.: Ін-т математики НАН України, 2012. — С. 285 – 291.
- [77] *Zelinskii Yu., Bakhtin A., Lawrynowicz J., Plaksa S.* Late professor Promarz Tamrazov (1933-2012) and 20 years of scientific cooperation Lodz-Kyiv // Bulletin de la societé des sci. et letters de Lódz. — 2012. — **62**, № 2. — P. 7 – 28.
- [78] *Зелінський Ю. Б., Бахтін О. К., Плакса С. А., Трохимчук Ю. Ю., Герасименко В. І.* Самойленко Юрій Іванович (до 80-річчя від дня народження) // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2012. — **9**, №2. — С. 9 – 31.
- [79] *Zelinskii Yu. B., Tkachuk M. V., Klishchuk B. A.* Integral geometry and Mizel's problem // Bulletin de la societé des sci. et letters de Lódz. — 2013. — **63**, № 1. — P. 23 – 31.
- [80] *Зелінський Ю. Б., Клищук Б. А., Ткачук М. В.* Об отображениях, сохраняющих аффинность // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2013. — **10**, № 4-5. — С. 466 – 471.
- [81] *Zelinskii Yu. B., Prykarpatsky A. K., Ozcag E.* The discrete schrodinger type hierarchies of nonlinear dynamical systems and their byhamiltonian integrability // Зб. праць Ін-ту мат-ки НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2013. — **10**, № 4 - 5. — С. 320 – 351.
- [82] *Зелінський Ю. Б., Бахтін О. К., Плакса С. А., Трохимчук Ю. Ю.* Тамразов Промарз Мелікович (до 80-річчя від дня народження) //

- Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2013. — **10**, №4-5. — С. 9 – 33.
- [83] *Зелінський Ю. Б.* Розвиток комплексного аналізу та теорії потенціалу в Інституті математики НАН України за 1991–2013 рр. — <https://www.academia.edu/5473155/1991-2013>. — 29 с.
- [84] *Zelinskii Yu. B., Tkachuk M. V., Klishchuk B. A.* Theorems about inclusions for multivalued mappings. — 2013. — 4 pages. — (ArXiv preprint / arXiv:1310.2707v1 [math.CV]).
- [85] *Zelinskii Yu. B.* Fixed point theorems for multivalued mappings // Abstracts of 9th ISAAC Congress, Krakow. — 2013. — P. 228.
- [86] *Zelinskii Yu. B.* Known results and open problems in hypercomplex convexity // An. St. Univ. Ovidius Constanta. — 2014. — **22**, № 1. — P. 289 – 297.
- [87] *Зелінський Ю. Б., Клищук Б. А., Ткачук М. В.* Теоремы о включении для многозначных отображений // Укр. мат. журн. — 2014. — **66**, № 7. — С. 1003 – 1005.
- [88] *Zelinskii Y. B., Vyhovska I. Yu., Stefanчук M. V.* Generalized convex sets and shadows problems. — 2015. — 15 pages. — (ArXiv preprint / arXiv:1501.06747).
- [89] *Zelinskii Y. B.* Fixed points theorems for multivalued mappings // Current Trends in Analysis and its Applications, Proceedings of the 9th ISAAC Congress, Kraków, 2013. — 2015. — P. 335 – 339.
- [90] *Зелінський Ю. Б., Выговская И. Ю., Сафонова О. В.* О многозначных нульмерных отображениях // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2015. — **12**, №3. — С. 147 – 154.
- [91] *Зелінський Ю. Б., Доля Д. С.* Инволюции и двукратные отображения // Зб. праць Ін-ту математики НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2015. — **12**, №3. — С. 155 – 159.
- [92] *Зелінський Ю. Б., Выговская И. Ю., Стефанчук М. В.* Обобщенно выпуклые множества и задача о тени // Доповіді НАН України. — 2015. — № 5. — С. 15 – 19.

- [93] *Зелінський Ю. Б.* Розвиток комплексного аналізу та теорії потенціалу в Інституті математики НАНУ за 1991–2013 рр // Укр. мат. журн. — 2015. — **67**, № 6. — С. 763 – 779.
- [94] *Зелінський Ю. Б., Выговская И. Ю., Стефанчук М. В.* Обобщённо выпуклые множества и задача о тени // Укр. мат. журн. — 2015. — **67**, № 12. — С. 1659 – 1666.
- [95] *Зелінський Ю. Б.* Задача о тени для семейства множеств // Зб. праць Ін-ту мат-ки НАН України. — К.: Ін-т математики НАН України, 2015. — **12**, №4. — С. 197 – 204.
- [96] *Зелінський Ю. Б.* Обобщенно выпуклые оболочки множеств и задача о тени // Український математичний бюлетень. — 2015. — **12**, № 2. — С. 278 – 289.
- [97] *Zelinskii Yu. B.* Generalized Convex Envelopes of Sets and the Problem of Shadow // Journal of Mathematical Sciences. — 2015. — **211**, № 5. — P. 710 – 717.
- [98] *Зелінський Ю. Б., Стефанчук М. В.* Узагальнення задачі про тінь. — 2015. — 7 pages. — (ArXiv preprint / arXiv:1511.01784).
- [99] *Зелінський Ю. Б.* Задача Штейнгауза в (гіпер)комплексному просторі // Буковинський мат. журн. — 2015. — **3**, № 3-4. — С. 83 – 87.
- [100] *Зелінський Ю. Б., Сафонова О. В.* О кратности многозначных отображений областей на многообразиях // Український математичний бюлетень. — 2015. — **12**, № 4. — С. 431 – 436.
- [101] *Выговська І. Ю., Зелінський Ю. Б.* Про цілочисельні многокутники // У світі математики: Український математичний журнал для школярів. — 2015. — **21**, № 2. — С. 23 – 29.
- [102] *Zelinskii Yu. B.* Problem of shadow (complex case) // Advances in Mathematics: Scientific Journal. — 2016. — **5**, № 1. — P. 1 – 5.
- [103] *Zelinskii Yu. B.* The problem of the shadows // Bulletin de la société des sci. et letters de Łódź. — 2016. — **66**, № 1. — P. 37 – 42.
- [104] *Зелінський Ю. Б., Стефанчук М. В.* Узагальнення задачі про тінь // Укр. мат. журн. — 2016. — **68**, № 6. — С. 657 – 662.

-
- [105] *Zelinskii Yu. B., Safonova O. V.* On the multiplicity of multivalued mappings of domains on manifolds // *Journal of Mathematical Sciences.* — 2016. — **218**, № 1. — P. 105 – 109.