

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: Природно – математички факултет



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Природно – математички факултет  
Број 19-147/22  
Датум 03.02.2022 год  
БАЊА ЛУКА

## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у  
звање*

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број 02/04-3.2670-19/21 од 25.01.2021. године
Ужа научна/умјетничка област: Математичка анализа и примјене
Назив факултета: Природно – математички факултет
Број кандидата који се бирају 1
Број пријављених кандидата 1
Датум и мјесто објављивања конкурса: 22.12.2021. године, сајт Универзитета у Бањој Луци
Састав комисије: 1. Проф др Милан Јовановић, редовни професор, ПМФ Бања Лука, ужа научна област Математичка анализа и примјене, председник

2. Проф. др Мирослав Пранић, редовни професор, ПМФ Бања Лука, ужа научна област Математичка анализа и примјене, члан
3. Проф. др Милош Арсеновић, редовни професор, Математички факултет Београд, ужа научна област Математичка анализа и примјене, члан

Пријављени кандидати
1. Проф. др Владимир Јовановић

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Владимир (Драгослав и Анђа) Јовановић
Датум и мјесто рођења:	16.10.1969, Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	1993 – 1999 Математички факултет Универзитета у Београду 1999 – ПМФ Универзитета у Бањој Луци
Радна мјеста:	сарадник, наставник
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	

### б) Дипломе и звања:

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	ПМФ Свеучилишта у Загребу
Звање:	Дипломирани инжењер математике
Мјесто и година завршетка:	Загреб, 1992
Просјечна оцјена из цијелог студија:	4,90
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Математички факултет Универзитета у Београду
Звање:	Магистар математичких наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1995
Наслов завршног рада:	<i>Примена теорије интерполације за извођење оцена брзине конвергенције диференцијских шема за једначине хиперболичног типа</i>
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Математичка анализа и примјене

Просјечна оцјена:	10,00
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	Факултет за математику и физику Алберт – Лудвиговог универзитета Фрајбург
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Фрајбург, СР Њемачка, 2004
Назив докторске дисертације:	<i>Finite volume schemes for hyperbolic-parabolic systems: error estimates</i>
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Математичка анализа и примјене
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	1993 – 1995 Математички факултет Београд (асистент приправник) 1995 – 1999 Математички факултет Београд (асистент) 1999 – 2004 ПМФ Бања Лука (виши асистент) 2004 – 2010 ПМФ Бања Лука (доцент) 2010 – 2016 ПМФ Бања Лука (ванредни професор) 2016 - 2022 ПМФ Бања Лука (ванредни професор)

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије последњег избора/реизбора

**Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја**

1. Jovanovic, Vladimir and Rohde, Christian, *Finite-volume schemes for Friedrichs systems in multiple space dimensions: a priori and a posteriori error estimates*, Numer. Methods Partial Differential Equations 21 (2005), 104-131. (12 бодова)
2. V. Jovanović, C. Rohde, *Error Estimates for Finite Volume Approximations of Classical Solutions for Nonlinear Systems of Hyperbolic Balance Laws*, SIAM J. Numer. Anal., Vol. 43, No. 6 (2006), 2423-2449. (12 бодова)
3. B. Jovanović, V. Jovanović: *Contact flows and integrable systems*, J. Geom. Phys. 87 (2015), 217-232 (12 бодова)
4. B. Jovanović, V. Jovanović: *Geodesic and Billiard Flows on Quadrics in Pseudo-Euclidean Spaces: L-A Pairs and Chasles Theorem*, Int. Math. Res. Notices Vol. 2015 (2015), 6618 - 6638. (12 бодова)

**Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја**

1. V. Jovanović, *On some function spaces that appear in applied mathematics*, Mat. Vesnik 48 (1996), 51-57. (10 бодова)
2. V. Jovanović, *On the convergence rate estimates for finite difference schemes approximating homogeneous initial-boundary value problem for hyperbolic equation*, Publ. Inst. Math. 60 (74) (1996), 143-152. (10 бодова)
3. B. Jovanović, V. Jovanović, *Convergence of finite difference schemes approximating hyperbolic problems*, N.S.J.Math. 29 (1999), 207-214. (10 бодова)
4. V. Jovanović, *On an inequality in the nonlinear elasticity*, J. Inequal. Pure and Appl. Math. 8(4)(2007), Art. 105, 4 pp. (10 бодова)
6. V. Jovanović, *An error estimate for a numerical scheme for the compressible Navier – Stokes system*, Kragujevac J. Math. 30 (2007), 263 – 275. (10 бодова)
7. V. Jovanović, *Error estimates for the Lax-Friedrichs scheme for balance laws*, Comput. Methods Appl. Math. 8, No. 2 (2008), 130-142. (10 бодова)
8. M. Jovanović, V. Jovanović: *Convexity of elementary functions with applications to inequalities*, Elem. Math. 66 (2011), 10 – 18. (10 бодова)
9. V. Jovanović: *A note on the proof of Bertrand's theorem*, Theoretical and Applied Mechanics, 42 (2015), 27-33. (10 бодова)

**Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја**

1. V. Jovanović, *On some algebraic and differential equations in the space of generalized functions*, Bull. Soc. Math. Banja Luka, 10 (2003), 22-27. (6 бодова)

**Научни рад на научном скупу међународног значаја штампан у цјелини**

1. B. Jovanović, V. Jovanović: *Maupertuis principle and isoenergetic integrability*, Proceedings of 4th Serbian congress on theoretical and applied mechanics, Vrnjačka Banja, 4-7 June 2013, 183 – 186. (5 бодова)

**Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту**

1. *Апроксимације матричних функција и њихова примјена у проучавању комплексних мрежа*, Пројекат Министарства науке и технологије Републике Српске (2013 - 2014) (1 бод)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 150

Радови послје последњег избора/реизбора

**Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја**

1. B. Jovanović, V. Jovanović, *Virtual billiards in pseudo-Euclidean spaces: discrete Hamiltonian and contact integrability*, Discrete Contin. Dyn. Syst., Vol. 37, No. 10 (2017), 5163-5190.

Разматра се виртуелна динамика билијара унутар квадрика у псеудо-еуклидском простору, гдје је могуће да трајекторије прије и послје рефлексije буду са различитих страна тангентне равни. У случају симетричних квадрика доказује се да је систем некомулативно интегрabilан, те се даје геометријска интерпретација интеграла аналогна класичним Шаловим и Понслеовим теоремама. Сем тога, показује се и да је виртуелна динамика природан оквир за изучавање динамике билијара унутар квадрика у пројективним просторима.

(12 бодова)

2. B. Jovanović, V. Jovanović, *Heisenberg Model in Pseudo-Euclidean Spaces II*, Regul. Chaotic Dyn., Vol. 23, No. 4 (2018), 418-437.

У овом раду се разматра веза између Хајзенберговог spin-chain модела на псеудосферама и light-like конуса у псеудоеуклидским просторима с једне и виртуелних билијара с друге стране. Дата је и геометријска интерпретација интеграла повезаних са фамилијом конфокалних квадрика аналогна Мозеровој геометријској интерпретацији интеграла Нојмановог система на сфери.

(12 бодова)

**Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја**

1. V. Jovanović, M. Trembl, *Logarithmically Complete Monotonicity of Reciprocal Arctan Function*, Kragujevac J. Math. (прихваћен).

Доказана је хипотеза постављена у раду F. Qi, R. Agarwal, *On complete monotonicity for several classes of functions related to ratios of gamma functions*, J. Inequal. Appl. (2019), да је функција  $1/\arctg$  логаритамски потпуно монотона, а да није Стилтјесова трансформација.

(10 бодова)

**Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја**

1. V. Jovanović, M. Tremml, *An Application of a Moment problem to Completely Monotonic Functions*, Bull. Int. Math. Virtual Inst., Vol. 12, No. 1 (2022), 169-173.

Размотрено је слиједеће питање: ако је функција  $\int_0^{\infty} \varphi(t)e^{-xt} dt$  потпуно монотона, да ли је онда  $\varphi \geq 0$ ? Показује се да је наведено питање повезано са једним моментним проблемом, а као примјена доказује се потпуна монотоност извјесних функција повезаних са синусом хиперболичким.

**(6 бодова)**

2. V. Jovanović, M. Tremml, *Complete Monotonicity of Some Exponential and Trigamma Related Functions*, Bull. Int. Math. Virtual Inst., Vol. 12, No. 1 (2022), 175-179.

Уз помоћ извјесних интегралних репрезентација је испитана потпуна монотоност неких функција повезаних са експоненцијалном и тригама функцијом, а које се појављују у раду Z.-H. Yang, Y.-M. Chu, X.-J. Tao, *A Double Inequality for the Trigamma Function and Its Applications*, Abstr. Appl. Anal. (2014).

**(6 бодова)**

**Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту**

1. *Нумеричка конструкција Конрадових квадратура и примјене*, руководиоца проф. Др Мирослав Пранић, број 1259020 (у току).

**(1бод)**

2. *Развој метода вјештачке интелигенције за рјешавање проблема рачунарске биологије*, руководиоца проф. др Драган Матић, број 1259052 (у току).

**(1бод)**

3. *Примјена квадратурних формула у израчунавању граница матричних функционала*, руководиоца проф. др Мирослав Пранић, број 1259050 (у току).

**(1бод)**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 49**

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

**Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи**

1. С. Јанковић, Ј. Кнежевић - Миљановић, Ј. Манојловић, В. Јовановић, *Парцијалне диференцијалне једначине*, Универзитетска штампа, Београд (2000).  
(6 бодова)
2. В. Јовановић, *Анализа I*, ПМФ Бања Лука (2008).  
(6 бодова)
3. В. Јовановић: *Увод у математичку анализу*, Универзитет у Бањој Луци (2015).  
(6 бодова)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 18**

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора

**Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи**

1. В. Јовановић, М. Пранић, *Примјене математичке анализе*, ПМФ Бања Лука (2018).  
(6 бодова)

**Менторство кандидата за степен другог циклуса**

1. Борис Петковић, *Ергодичност геодезијског тока на Римановим површинама*, ПМФ Бања Лука, 2016.  
(4 бода)
2. Владан Јагузовић, *Елиптичке функције и интегрални*, ПМФ Бања Лука, 2019.  
(4 бода)

**Вредновање наставничких способности**

Проф. Др Владимир Јовановић држао је на Природно – математичком факултету Универзитета у Бањој Луци различите предмете из области математичке анализе. На основу спроведених студентских анкета добијени су слиједећи резултати

Академска година	Предмет	Оцјена
2017/18	Диференцијални и интегрални рачин 2	4,17
2017/18	Математичка анализа II	4,91
2018/19	Анализа 3	4,97

2020/21	Анализа 1	3,92	
2020/21	Анализа 2	4,14	
Просјечна оцјена са анкета је 4,42, па се на основу члана 25 Правилника о поступку избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци додјељује 10 бодова.			(10 бодова)
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 24			

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
<b>Стручни рад у часопису националног значаја (са рецензијом)</b>
1. V. Jovanović, <i>O diferencijabilnosti kompozicije i inverza funkcija jedne promjenljive</i> , Mat-Kol (Banja Luka) XIII (1) (2007), 53-56.
(2 бода)
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 2
Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 0

**Табеларни приказ научне, образовне и стручне дјелатности кандидата**

Дјелатност	Бодови прије последњег избора	Бодови послје последњег избора	Укупан број бодова
Научна	150	49	199
Образовна	18	24	42
Стручна	2	0	2
<b>Укупно</b>	<b>170</b>	<b>73</b>	<b>243</b>

**III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ**

На наведени конкурс се пријавио само један кандидат, проф. Др Владимир Јовановић. Поменути кандидат је већ провео два изборна периода у звању ванредног професора. Из приложеног се види да је на основу члана 77 Закона о високом образовању Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20) проф. др Владимир Јовановић испунио све услове за избор у звање ватредног професора, јер је након посљедњег избора

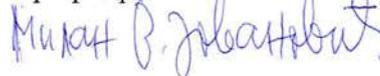
- објавио пет научних радова из области за коју се бира
- објавио један универзитетски уџбеник
- имао менторство за два кандидата за степен другог циклуса.

На основу свега наведеног предлажемо Наставно – научном вијећу Природно – математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се **проф. др Владимир Јовановић** поново изабере у звање **ванредног професора** за ужу научну област **Математичка анализа и примјене**.

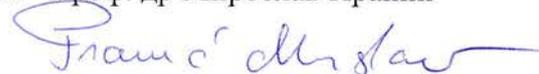
У Бањој Луци, 28.01.2022. године

Потписи чланова комисије

1. Проф. др Милан Јовановић



2. Проф. др Мирослав Пранић



3. Проф. др Милош Арсеновић



#### IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним закључним мишљењем

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_