

**Інформація про науково-педагогічного працівника**  
**К. ф.-м.н., зав. каф. програмного забезпечення систем, факультет ІТ**  
**Білак Юрій Юрійович**

**Освіта**

У 1998 році закінчив Ужгородський державний університет за спеціальністю «Фізика», та здобув кваліфікацію «фізик, інженер».

У 2003 році захистив дисертацію за спеціальністю 01.04.04 Фізична електроніка та здобула науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук. Тема дисертаційного дослідження: «Резонансні особливості пружного розсіювання повільних електронів атомами елементів II групи».

**Стажування**

Інститут електронної фізики НАН України. Сертифікат №153\8 про підвищення кваліфікації. Тема: "Сучасні засоби моделювання фізичних процесів". 01.02.23-15.03.23, Загальна кількість годин - 180 (6 кредитів).

DTI University, "Use of innovative, information and pedagogical educational platforms and technologies in teaching IT disciplines". 21.11.2024-23.12.2024. Total hours - 180 hours, 6 ECTS.

**Навчальні посібники**

1. В.О. Нелюбов, Ю.Ю. Білак. А.М. Реблян. Проектування реляційних баз даних: навчальний посібник в електронному вигляді Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. 60 с.
2. Білак Ю.Ю., Роль М.І. Будова та кількість речовини. Моль: навч.-метод. посіб. друк.\ елект. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2024. 36 с.

## Методичні рекомендації

1. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Лабораторний практикум. Проектування і створення додатків баз даних: лабораторний практикум в електронному вигляді. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2020. 46 с.
2. Петрушко І.А., Поліщук І.В., Білак Ю.Ю. Технології розумного міста» (Smart city technologies): методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення факультету інформаційних технологій друк.\ елект. УжНУ.– Ужгород: 2024. 43 с.

## Наукометрична база: Web of Science та Scopus (2020-2025)

1. Oleksii Duda, Oleksandr Matsiuk, Nataliia Kunanets, Volodymyr Pasichnyk, Antonii Rzhеuskyi, Yu. Bilak Formation of Hypercubes Based on Data Obtained from Systems of IoT Devices of Urban Resource Networks International Journal of Sensors, Wireless Communications and Control Volume 10, 6 Issues, 2020. DOI: 10.2174/2210327910999201210145151
2. A.K. Shuaibov\* A.Y. Minya A.A. Malinina A.N. Malinin Z.T. Gomoki V.V. Danylo Yu.Yu. Bilak Study Of The Formation Conditions Of Aluminum Oxide Nanoparticles In An Overstressed Nanosecond Discharge Between Aluminum Electrodes In A Mixture Of Nitrogen And Oxygen. Journal of Metallic Material Research | Volume 03 | Issue 02 | October 2020. DOI: <https://doi.org/10.30564/jmmr.v3i2.2441>
3. Козубовський В.Р., Білак Ю.Ю. Фазові методи в абсорбційній спектроскопії УФЖ, 2021, 66(8), ст. 664–673. DOI:10.15407/ujpe66.8.664
4. Mulesa, O., Bilak, Y., Kykyna, Y., Ferens, D. (2021). Development of decision approval rules in multichannel decision-making systems. Technology Audit and Production Reserves, 6 (2 (62)), 6–9. doi: <http://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.244665>
5. O. K. Shuaibov, A. O. Malinina, R. V. Hrytsak, O. M. Malinin, Yu. Yu. Bilak, Z. T. Gomoki, and M. I. Vatralla, Characteristics and Parameters of Overstressed Nanosecond Discharge Plasma Between Copper Electrodes in Argon, Metallofiz.

- Noveishie Tekhnol., 43, No. 12: 1683–1706 (2021) (in Ukrainian), DOI: 10.15407/mfint.43.12.1683.
6. Kozubovsky, V.R., Bilak, Y.Y. Some Methods for Determining Pre-Explosive Concentrations of Gas Mixtures. *J Appl Spectrosc* 89, 107–113 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10812-022-01332-6>
  7. O. K. Shuaibov , R. V. Hrytsak , O. I. Minya, A. A. Malinina , Yu. Yu. Bilak , Z. T. Gomoki SPECTROSCOPIC DIAGNOSTICS OF OVERSTRESSED NANOSECOND DISCHARGE PLASMA BETWEEN ZINC ELECTRODES IN AIR AND NITROGEN / *JOURNAL OF PHYSICAL STUDIES* v. 26, No. 2 (2022) 2501(8 p.) <https://doi.org/10.30970/jps.26.2501>
  8. V. R. Kozubovsky and Yu. Yu. Bilak Express analysis of gas mixtures using a spectral correlator based on the fabry–perot interferometer / *Journal of Applied Spectroscopy*, Vol. 89, No. 3, July, 2022, 495–499 (Russian Original Vol. 89, No. 3, May–June, 2022) DOI: <https://doi.org/10.1007/s10812-022-01385-7>
  9. A. K. Shuaibov, A. I. Minya, A. A. Malinina, R. V. Gritsak, A. N. Malinin, Yu. Yu. Bilak, and M. I. Vatralla Characteristics and Plasma Parameters of the Overstressed Nanosecond Discharge in Air between an Aluminum Electrode and a Chalcopyrite Electrode (CuInSe<sub>2</sub>) / *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 2022, Vol. 58, No. 4, pp. 369–385 DOI: 10.3103/S1068375522040123
  10. Yu. Bilak, V. Kozubovskii, M. Rol USING THE FABRY–PÉROT INTERFEROMETER AS A SPECTRAL MASK / *Journal of Physical Studies* v.27, No 1 (2023) 1402 [7 pages] DOI: <https://doi.org/10.30970/jps.27.1402>
  11. Bondar I.I., Suran V.V., Minya O.Y., Shuaibov O.K., Bilak Yu.Yu., Shevera I.V., Malinina A.O., Krasilnits V.N. Synthesis of surface structures during laser-stimulated evaporation of a copper sulfate solution in distilled water. *Ukr. J. Phys.* 68, No. 2, 138 (2023). <https://doi.org/10.15407/ujpe68.2.138>
  12. O.K. Shuaibov, O.Y. Minya, R.V. Hrytsak, Yu.Yu. Bilak, A.O. Malinina, Z.T. Homoki, M.M. Pop, O.M. Konoplyov Gas Discharge Source of Synchronous Flows of UV Radiation and Silver Sulphide Microstructures *PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE* V. 24, No. 3 (2023) pp. 417-421 DOI: <https://doi.org/10.15330/pcss.24.3.417-421>

13. Hrytsak, R., Shuaibov, O., Minya, O., Malinina, A., Shevera, I., Bilak, Y., & Homoki, Z. (2024). Conditions for pulsed gas-discharge synthesis of thin tungsten oxide films from a plasma mixture of air with tungsten vapors. *Physics and Chemistry of Solid State*, 25(4), 684–688. <https://doi.org/10.15330/pcss.25.4.684-688>
14. Boyko, N. et al. (2024). Hybrid Model for Assessing the Level of Risk for the Development of Atherosclerosis. In: Babichev, S., Lytvynenko, V. (eds) *Lecture Notes in Data Engineering, Computational Intelligence, and Decision-Making, Volume 1. ISDMCI 2024. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol 219. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-70959-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-70959-3_2)
15. Bilak, Y., Reblan, A., Buchuk, R., Fedorka, P. (2025). Development of a combined neural network model for effective spectroscopic analysis. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (4 (133)), 41–51. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.322627>
16. Bilak, Y., Saibert, F., Buchuk, R., Rol, M. (2025). Adaptive hybrid numerical modeling of wave processes in multilayer structures based on TMM and FEM methods. *Technology Audit and Production Reserves*, 1 (2 (81)), 11–19. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.323919>
17. Yurii Bilak, Fedir Saibert, Antonina Reblan, Hybrid Model for Spectral Analysis of Multilayered Structures with Fractal Boundaries: A Combination of RCWA and FDTD, *Recent Advances in Computer Science and Communications; Volume 18, Issue, Year 2025, e26662558387349. DOI: 10.2174/0126662558387349250422062604*
18. POVKHAN, I., LEGEZA, A., MULESA, O., MELNYK, O., & BILAK, Y. (2024). Models and methods of online training at Uzhgorod National University. *EUROPEAN HUMANITIES STUDIES: State and Society*, 4(4), 129-154. <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2024.4.08>
19. Yu.Yu. Bilak Information system based on a complex model using machine learning for spectral analysis. (2025). *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Physical and Mathematical Sciences*, 80(1), 104-114. <https://doi.org/10.17721/1812-5409.2025/1.14>

20. E.V. Oleinikov, E.Yu. Remeta, O.I. Gomonai, Yu.Yu. Bilak MODELING THE CHARACTERISTICS OF ELECTRON AND SECONDARY PHOTONS BEAMS WHEN PASSING THROUGH AN AIR LAYER. Problems of Atomic Science and Technology. 2025. №3(157). <https://doi.org/10.46813/2025-157-163>
21. E.V. Oleinikov, D. Chvátil, E.Yu. Remeta, A.I. Gomonai, Yu.Yu. Bilak, Modeling of the characteristics of electron beams and generated photon fluxes on the M-30 microtron. East Eur. J. Phys. 3, 74 (2025), <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2025-3-07>

### **Наукометрична база: фахові видання (2020-2025)**

1. Shuaibov AK\*, Minya AY, Gomoki ZT, Malinina AA, Malinin AN, Bilak Yu. Danilo VV, and Kolozhvari CH Plasma Reactor Generating Synchronous Flows of Bactericidal UV Radiation and Nanostructures of Zinc, Copper, Iron Oxides and Chalcopyrite. HSOA Journal of Biotech Research & Biochemistry, 2020, 3: 005
2. А. К. Шуаибов\*, А. Й. Миня, А. А. Малинина, Р. В. Грицак, А. Н. Малинин, Ю. Ю. Билак, М. И. Ватрала Характеристики и параметры плазмы перенапряженного наносекундного разряда в воздухе между электродом из алюминия и электродом из халькопирита (CuInSe<sub>2</sub>) "Elektronnaya Obrabotka Materialov"/"Electronic Processing of Materials" (EOM/EPM). Vol. 57 (2021), Issue 5, p. 34-51. <https://doi.org/10.52577/eom.2021.57.5.34>
3. Мулеса, О., Білак, Ю. Підхід до проектування систем підтримки прийняття управлінських рішень в умовах ризику та невизначеності Automation of Technological and Business Processes, 2021, 13(3), 30-34. <https://doi.org/10.15673/atbp.v13i3.2146>
4. Shuaibov O.K, Minya E.Y, Hrytsak R.V, Malinina A.A, Malinin A.N et al (2022) Electrophysical Characteristics Of Gas-Discharge Synthesis Of Thin Films On The Basis Of A Superior Conductor (Ag<sub>2</sub>s) In Air; J. Pharmaceutics and Pharmacology Research. 5(7); DOI: 10.31579/2693-7247/093
5. OK Shuaibov\*, OY Minya, RV Hrytsak, AI Pogodin, OM Malinin, AO Malinina, Yu Yu Bilak, RM Golomb and ZT Homoki Destruction of Polycrystalline

Silver Sulphide Electrodes in a High Voltage Nanosecond Discharge at Atmospheric Pressure J NanoSci Res Rep, Volume 5(3): 8-8 , 2023

6. Поліщук, В.В., Білак, Ю.Ю., Шафар, А.А. і Шпак, О.І. 2023. Гібридна математична модель оцінювання рівня іміджу місця призначення в контексті сталого розвитку регіону. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика». 43, 2 (Жов 2023), 144–154. DOI:[https://doi.org/10.24144/2616-7700.2023.43\(2\).144-154](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2023.43(2).144-154).

7. Oleksandr Shuaibov, Oleksandr Minya, Roksolana Hrytsak, Antonina Malinina, Oleksandr Malinin, Yuriy Bilak, and Zoltan Homoki (2024) Conditions for The Deposition of Selenium Thin Films from The Plasma of An Overvoltaged Nanosecond Discharge. J Clin Bio Med Adv 3(1), 01-09.

8. 93. Білак, Ю. Ю., Шафар, А. А. (2024). Інформаційно-аналітична модель оцінювання рівня задоволеності туристами щодо закладів розміщення. Управління розвитком складних систем, (57), 164–173. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.57.164-173>

10. Calibration of gas analysis devices with open cuvette / Yurii Bilak, Volodymir Kozubovsky, Marianna Rol // Scientific Journal of TNTU. — Tern.: TNTU, 2024. — Vol 114. — No 2. — P. 135–140.

11. Поліщук, В. В., Білак, Ю. Ю., Борисенко Б.В., Геращенко Е.В. Експертна модель оцінювання ризику функціонування комп'ютерних систем. Наука і техніка сьогодні. Серія «Техніка», 2024. - 8(36), 1129–1139. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8\(36\)-1129-1139](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8(36)-1129-1139)

13. Білак, Ю.Ю., Повханич, В.І., Келемен М., Онуфрей О.В. (2024). Програмна технологія виведення рівня функціонування інформаційних систем у різних режимах. Наука і техніка сьогодні. Серія «Техніка», 12(40), 1105-1116. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12\(40\)-1105-1116](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12(40)-1105-1116)

14. Білак, Ю., Шуаїбов, О., Бучук, Р., & Роль, М. (2025). Технологія моделювання фізико-хімічних процесів у плазмі перенапруженого наносекундного газорозряду для синтезу наноструктурованих тонких плівок та її програмна реалізація. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 347(1), 59-68. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-347-7>

15. БІЛАК, Ю., & ГЕРАЩЕНКОВ, Е. (2025). БАГАТОРІВНЕВА ДЕКОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 349(2), 51-62. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-7>
16. Bilak Y.Y. "Development of a combined model for analyzing gas mixtures using machine learning methods". Applied Aspects of Information Technology. 2025; Vol. 8, No. 1: 24–37. DOI:<https://doi.org/10.15276/aait.08.2025.2>.
17. Bilak, Y. (2025) "Modeling, optimization and AI-forecasting technology in Raman spectrometry", International Scientific Technical Journal "Problems of Control and Informatics", 70(2), pp. 99–112. doi: 10.34229/1028-0979-2025-2-9.
18. Ю.Ю.Білак, Ф.Ф.Сайберт, А.М.Реблян. Розробка гібридної моделі оберненого аналізу для оцінки спектральних характеристик багатошарових структур, ВІСНИК ХНТУ № 1(92), Ч. 2, 2025 р., с. 22-31, <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.1.2.3>
19. Білак Ю. Ю., Шуаїбов О. К. Технологія моделювання параметрів плазми перенапруженого наносекундного розряду методом particle-in-cell та програмна реалізація. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. 2024. вип. 63. С. 17-28. <https://doi.org/10.26565/2304-6201-2024-63-02>
20. Ю.Ю. Білак, О.К. Шуаїбов, Р.Ю. Бучук, М.І. Роль, Р.О. Булеца ПЛАЗМОВІ ПРОЦЕСИ У ПЕРЕНАПРУЖЕНИХ НАНОСЕКУНДНИХ РОЗРЯДАХ: ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ НА PYTHON Математичне моделювання, № 1(52) (2025). DOI: [https://doi.org/10.31319/2519-8106.1\(52\)2025.323659](https://doi.org/10.31319/2519-8106.1(52)2025.323659)

### **Апробаційні публікації**

1. Кунанець Н.Е., Пасічник В.В., Кунанець О.О., Білак Ю.Ю. Інформаційна система "Довідник з електротехнічного обслуговування та ремонту електричної мережі будинків" ІХ Міжнародна науково-практична конференція

«МАТЕМАТИКА. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ОСВІТА», Луцьк-Світязь, 1-3 червня, 2020, с.38-41.

2. Кунанець Н.Е., Пасічник В.В., Кут В.І., Легеза А.В., Білак Ю.Ю., Білак Л.Ю. Алгоритм динамічного програмування для розв'язування лексикографічної задачі про ранець з булевими змінними IX Міжнародна науково-практична конференція «МАТЕМАТИКА. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ОСВІТА», Луцьк-Світязь, 1-3 червня, 2020, с.41-45.

3. Valentyn Tomashevskiy, Volodymyr Pasichnyk, Nataliia Veretennikova, Olena Husak, Danylo Tabachyshyn, Bilak Yu. Information System Project of the Smart City Clinic Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020) Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 18-20, 2020, с. 307-316. <https://ceur-ws.org/Vol-2565/paper26.pdf>

4. Іван Білак, Саболч Варга, Білак Ю.Ю. Технологія оцінювання ризиків фінансування проектів ЛОГОС. ОНЛАЙН 2020/9/13

5. Білак Ю.Ю., Красніков В.В. Використання штучних нейронних мереж для вдосконалення життя у місті. Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці матеріали IX-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції (Ukraine-Greece, 22-23 лютого 2021 року) / ВНЗ «Національна академія управління». – Київ: НАУ. – 2021. – 40-41 с.

6. Козубовський В.Р., Білак Ю.Ю. Аналіз сумарної концентрації горючих газів The VII International Science Conference «Modern science and practice», March 26 – 27, 2021, Boston, USA. 153-155 p.

7. Мулеса О.Ю., Білак Ю. Ю. Деякі задачі кількісного оцінювання соціальних груп. International scientific innovations in human life. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 325-328.

8. O. Shpak, Y. Bilak Structural transformations and optical properties of electron-irradiated glasses and thin-films of the As-S-Se system X International seminar “Properties of ferroelectric and superionic system” Uzhhorod, October 26-27, 2021, p.124

9. Shpak O., Bilak Y., Pop M., Shpak I. Structural disorder and optical properties of electron-irradiated As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>(Se<sub>3</sub>) chalcogenide glasses XVII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems, Ivano-Frankivsk (Ukraine). – 11-16 October, 2021. – p. 153.
10. Povkhan, O. Mulesa, O. Melnyk, Y. Bilak, V. Polishchuk, The problem of convergence of classifiers construction procedure in the schemes of logical and algorithmic classification trees, CEUR Workshop Proceedings, Proceedings of the The Fifth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2022), 3137 (2022) 1-13.
11. Білак Ю.Ю., Мага А.Ю., Бурчо В.І. СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЛИВУ В ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ / Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці, матеріали XIII-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції (Ukraine-Greece, 20-21 травня 2022 року) / ВНЗ «Національна академія управління». – Київ: НАУ. – 2022. – 8-10 с.
12. Yu. Kalynych, Yu. Bilak, R. Nebesnyi, P. Fedorka Mathematical and Software Formation Process of Simulations on a Graphical Processing Unit / Journal of Lviv Polytechnic National University "Information Systems and Networks" (SISN) vol.11, (2022) p.110-126. DOI: <https://doi.org/10.23939/sisn2022.11.110>
13. A.O. Malinina, O.K. Shuaibov, O.M. Malinin, Bilak Yu.Yu. NUMERICAL SIMULATION OF PLASMA PARAMETERS OF A GAS-DISCHARGING REACTOR ON THE SYNTHESIS OF SURFACE ZINC NANOSTRUCTURES «30 років Інституту електронної фізики НАН України»: - Ужгород, ІЕФ НАН України, 21-23 вересня 2022. – 244 с.
14. A.O. Malinina, O.K. Shuaibov, O.M. Malinin, Yu.Yu. Bilak PARAMETERS OF PULSED GAS- DISCHARGE PLASMA BASED ON GAS-VAPOR MIXTURE "KRYPTON - SILVER SULFIDE" «30 років Інституту електронної фізики НАН України»: - Ужгород, ІЕФ НАН України, 21-23 вересня 2022. – 244 с.
15. M. Oksana, M. Kotsipak, S. Dolgikh, Y. Bilak, T. Radivilova and O. Baranovskyi, "Collaborative Human-AI Decision-Making Systems with Numerical Channels," 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2022, pp. 5-8. doi: 10.1109/ACIT54803.2022.9913201

16. Козубовський В. Р., Білак Ю. Ю. СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ І ПОВІРКИ ГАЗОАНАЛІЗАТОРА З ВІДКРИТОЮ КЮВЕТОЮ (ТРАСОВОГО) XXII Міжнародна науково-технічна конференція “ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи”, 16-17 травня 2023 року, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, Україна
17. Козубовський В. Р., Білак Ю. Ю., Роль М. І. КАЛІБРУВАННЯ ПРИЛАДІВ ГАЗОВОГО АНАЛІЗУ XXII Міжнародна науково-технічна конференція “ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи”, 16-17 травня 2023 року, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ, Україна
18. Білак Ю. Ю., Штимак В. В. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДОСТУПУ ДО РОЗПОДІЛЕНОГО СХОВИЩА ДАНИХ \ Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 78): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 8-9 червня 2023 р.)
19. А.О. Малініна, О.М. Малінін, О.К. Шуаїбов, Ю.Ю. Білак ПАРАМЕТРИ ПЛАЗМИ НАНОСЕКУНДНОГО РОЗРЯДУ В СУМІШАХ КИСНЮ І АЗОТУ З ПАРАМИ СУЛЬФІДУ СРІБЛА( $Ag_2S$ ) / МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ “Резонансні явища в атомних системах (до 85-річчя академіка НАН України Отто Шпеніка)” 19-21 вересня 2023 року, с.188.
20. O. Mulesa, B. Rublyov, I. Povkhan, I. Sihetii, N. Kocherha and Y. Bilak, "Designing the Algorithms for Constructing a Triangle with Maximum Area," 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/CSIT61576.2023.10324051
21. Parlag O.O., Lengyel O.I., Oleinikov E., Pylypchynets I.V., Pyskach V.V., Bilak Yu.Yu. Use of simulation technologies in the practice of experimental research of the characteristics of actinides photofission on the electron accelerator - microtron M-30. C91 Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 383-402. <https://doi.org/10.52058/51-2024>
22. M.M. Feldiy, O.K. Shuaibov, O.Y. Minya, R.V. Hrytsak, A.O. Malinina, Y.Y. Bilak, M.O. Margitych, V.M. Krasyllynets Characteristics of pulsed gas discharge

reactor for synthesis thin films of tungsten and its oxide. XX international scientific conference electronics and applied physics (APHYS'2024). Taras Shevchenko National University of Kyiv 2024. p.183-184.

23. Bilak Y., Buchuk R., Herashchenkov E. MULTILEVEL DECOMPOSITION IN ADAPTIVE NUMERICAL MODELING. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Antwerp, Brussels. 188-192 p. : <https://eu-conf.com/en/events/prospects-for-the-development-of-high-qualitytraining-of-future-specialists/>

24. E. Oleinikov, E. Remeta, O. Gomoi, Yu. Bilak Modeling the characteristics of electron beams and secondary photons when passing through an air layer. ННЦ ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ, ХХІІІ КОНФЕРЕНЦІЯ З ФІЗИКИ ВИСОКИХ ЕНЕРГІЙ ТА ЯДЕРНОЇ ФІЗИКИ (Харків, 08-10 квітня 2025 р.), ст. 139-142. [https://www.kipt.kharkov.ua/ihepnp/conf/23\\_conf/content.html](https://www.kipt.kharkov.ua/ihepnp/conf/23_conf/content.html)

25. Білак Ю.Ю., Федорка П.П., Клименко М.В. Интеллектуальні системи підтримки прийняття рішень для розумного регіону на основі big data та експертних оцінок. Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific Progress: Theories, Applications and Global Impact» (July 14-16, 2025. Braga, Portugal). European Open Science Space, 2025 47-51. <https://doi.org/10.70286/eoss-14.07.2025>

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ  
КАФЕДРА ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ



# СЕРТИФІКАТ

№ 743/20 серія н/с  
про підвищення кваліфікації

**виданий**  
**Білаку Юрію Юрійовичу**

про те, що з 29.05.2020р. по 12.06.2020р.  
він(вона) взяв(ла) участь у науково-практичному семінарі  
**«ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-  
МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ»**  
(наказ №13 К/А від 29.05.2020р.)

Загальна кількість годин за планом семінару – 108  
З них, лекційних – 56 год.  
Практичних – 26 год.  
Самостійна робота – 26 год.

Ректор  
СНУ імені Лесі Українки



  
Луцьк, 2020

А. В. Цьось



Міністерство  
цифрової трансформації  
України

# Цифрограм для вчителів

Цей електронний сертифікат засвідчує, що

**Юрій Білак**

пройшов/ла тестування на національній онлайн-платформі  
Дія.Цифрова освіта.

Рівень цифрової грамотності

**Високий С1**

Загальна кількість балів

**53/63**



Сфери компетентностей	Рівень	Бали
Учитель у цифровому суспільстві	<b>Високий С1</b>	<b>12/15</b>
Професійний розвиток	<b>Високий С1</b>	<b>10/12</b>
Використання та аналіз цифрових ресурсів	<b>Високий С2</b>	<b>12/12</b>
Навчання та оцінювання учнів	<b>Середній В2</b>	<b>11/15</b>
Розвиток цифрової компетентності учнів	<b>Високий С2</b>	<b>8/9</b>

**26 грудня 2022**

## CERTIFICATE OF PARTICIPATION/ СЕРТИФІКАТ ПРО УЧАСТЬ

**Білак Юрій**

for participation in the workshop on "Basics of cyber security for government officials and local government"/ за участь у семінарі "Основи кібербезпеки для представників державних органів та місцевого самоврядування"



13-14.04.2022

Mykhailo VERYCH / Михайло Верич  
Senior Operations Manager, CRDF Global in Ukraine /  
Керівник з операційної діяльності, CRDF Global в  
Україні



НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННОЇ  
ФІЗИКИ

вул. Університетська, 21,  
88017 Ужгород  
Тел. 380 (312)643524  
Тел./факс: 380 (312)643650  
E-mail: [nanu.iep@gmail.com](mailto:nanu.iep@gmail.com)  
Код ЄДРПОУ 05540008



NATIONAL  
ACADEMY OF SCIENCES OF  
UKRAINE  
INSTITUTE OF ELECTRON PHYSICS

Universitetska, 21  
Uzhgorod 88017  
Phone: 380 (312)643524  
Phone/Fax: 380 (312)643650  
E-mail: [nanu.iep@gmail.com](mailto:nanu.iep@gmail.com)  
State registration code 05540008

# СЕРТИФІКАТ

№ 153/8

про підвищення кваліфікації

виданий

**Білаку Юрію Юрійовичу**

про те, що з 01.02.2023р. по 15.03.2023р. він взяв участь у стажуванні у відділі фотоядерних процесів Інституту електронної фізики НАН України за темою

**«СУЧАСНІ ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

(наказ № 5<sup>0</sup> від 30.01.2023 р.).

Загальна кількість годин за планом стажування – 180 (6 кредитів ЄКТС).  
З них, лекційних – 60, практичних – 30, самостійна робота – 90.

Директор ІЕФ НАН України  
доктор фіз.-мат. наук,  
член-кореспондент НАН України

Завідувач відділу фотоядерних  
процесів ІЕФ НАН України,  
доктор фіз.-мат. наук, професор



Ганна ГОМОНАЙ

Володимир МАСЛЮК

# СЕРТИФІКАТ

ЦЕЙ СЕРТИФІКАТ ЗАСВІДЧУЄ, ЩО

**Юрій Білак**

успішно закінчив(ла) курс

**Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів,**

наданий викладачами курсу  
через платформу масових відкритих онлайн-курсів **Prometheus**,

та навчився(лася):  
застосовувати теоретичні знання на практиці у викладанні та науковому керівництві

Форма навчання - дистанційна.  
Кількість годин - 60 годин (2 кредити ЄКТС).



**AcademIQ**



**Ярема Бачинський**

Директор в Україні  
Американської Ради з міжнародної освіти  
ACTR/ACCES



**Ольга Бершадська**

Керівниця Центру забезпечення якості освіти  
НауКМА



**Яна Чапайло**

Координаторка проєкту  
«Ініціатива академічної доброчесності  
та якості освіти»

Автентичність цього сертифікату може бути перевірена за  
<https://certs.prometheus.org.ua/cert/ca1f63f657f648978dedff8770e5c1e1>



**EUROPEAN CONFERENCE**

## CERTIFICATE OF PARTICIPATION

The XI International Science Conference  
«Prospects for the development of high-quality training  
of future specialists»

This is to certify the participation in the conference and the publica-  
tion of the article in the corresponding proceedings

*Bilak Yurii*

**12 Hours of Participation (0,4 ECTS credits)**

**MARCH 17-19, 2025**

**ANTWERP, BRUSSELS**



УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 148596

**ДВОКАНАЛЬНИЙ ІНФРАЧЕРВОНИЙ СИГНАЛІЗАТОР  
СУМІШІ ГОРЮЧИХ ГАЗІВ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей  
**25.08.2021.**

Т.в.о. Генерального директора  
Державного підприємства  
«Український інститут  
інтелектуальної власності»

П.І. Іваненко





МІНЕКОНОМІКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»  
(УКРНОІВ)  
вул. Глушкова, Бун. 1, м. Київ, 01601, тел.: +380 44 209-27-06, +380 67 501-65-95  
e-mail: office@ipro.gov.ua, http://www.ipro.gov.ua, код з'язку: СДРІОУ 44673629

02.03.2023 № 1880/3У/23

Адреса для листування  
ДВНЗ "Ужгородський національний  
університет", відділ патентно-ліцензійного  
забезпечення та комерціалізації, вул.  
Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000

**РІШЕННЯ**  
УКРНОІВ на підставі цього висновку експертизи  
прийняв рішення про державну реєстрацію  
корисної моделі  
В.В. Білоцький  
02 БЕР 2023  
(підпис)

Стосується заявки № 2022 03864  
/ при листуванні просять посилається на цей № /

- Рішення про державну реєстрацію корисної моделі**  
**Висновок про відповідність заявки на корисну модель формальним вимогам**  
**(21) Реєстраційний номер заявки и 2022 03864**  
**(22) Дата подання 17.10.2022**  
**(71) Заявник(и)**  
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
**(72) Повне ім'я винахідника(ів)**  
**Білак Юрій Юрійович, Козубовський Володимир Ростиславович**  
**(73) Власник(и) патенту**  
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000, UA  
**(51) МПК**  
**G01N 21/01 (2006.01)**  
**G01N 21/61 (2006.01)**  
**(54) Назва корисної моделі**  
**КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗАТОР ГАЗУ**

Для доступу до цього документа з ідентифікатором 083520223 необхідно:  
1. Перейти за посиланням <http://ukrpatent.org>  
2. Обрати пункт меню "Служба - Організація оригіналу документа".  
3. Вказати ідентифікатор документа та натиснути кнопку "Вивантажити".

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»

УКРАЇНА (19) UA (11) 157807 (13) U  
(81) МПК G01N 21/01 (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21) Номер заявки:</b> и 2024 00809	<b>(72) Винахідник(и):</b> Козубовський Володимир Ростиславович (UA), Білак Юрій Юрійович (UA)
<b>(22) Дата подання заявки:</b> 16.02.2024	<b>(73) Володітель (володітель)</b> ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
<b>(24) Дата з'явлення в публічному праві інтелектуальної власності:</b> 28.11.2024	
<b>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:</b> 27.11.2024, Бюл.№ 48	

**(54) СПОСІБ ПОВІРКИ ПАСИВНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО ГАЗОАНАЛІЗАТОРА**

**(57) Реферат:**  
Спосіб повірки дистанційного пасивного газосинаналізатора, що містить робочий і порівняльний канали, включає встановлення нуля і діапазону вимірювань по еталонному сигналу шляхом регулювання коефіцієнта підсилення системи реєстрації до встановлення показань відповідного значення, вказаного при випуску газосинаналізатора. Як еталонний сигнал використовують відношення інтенсивностей ліній Фраунгофера спектра поглинання сонячної корони, які розташовані в спектральній області, близькій до робочої зони газосинаналізатора. Лінії дублету спектрально розділюють і пропускають по робочому і порівняльному каналам, відповідно.

UA 157807 U

