

Academic Monographs

Articles Published in Journals Indexed in Scopus and/or Web of Science

1. Gildea J., Korban A., Roberts A., Tylyshchak A. Binary self-dual codes of various lengths with new weight enumerators from a modified bordered construction and neighbours. *Advances in Mathematics of Communication* 18(3) (2024), pp. 738-752.
DOI: 10.3934/amc.2022021
LINK: <https://www.aims sciences.org/article/doi/10.3934/amc.2022021>
2. Bortos M. Ya., Tylyshchak A. A., Khymynets M. V. Extended binary Golay codes by a group algebra. *Algebra and Discrete Mathematics*, 38 (1) (2024), 23–33.
LINK: <https://admjournal.luguniv.edu.ua/index.php/adm/article/view/2241>
3. Gildea J., Korban A., Roberts A., Tylyshchak A. Extremal binary self-dual codes from a bordered four circulant construction. *Discrete Mathematics* 346 (8) (2023), 113425, 10 pp.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.disc.2023.113425>
LINK: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012365X23001115?via%3Dihub>
4. Pohoriliak O., Syniavska O., Slyvka-Tylyshchak A., Tegza A., Tylyshchak A. Integrated lessons in calculus using software. *Mathematics & Informatics*, (2023), 4 (66).
DOI: <https://doi.org/10.53656/math2023-4-4-int>
LINK: <https://azbuki.bg/uncategorized/integrated-lessons-in-calculus-using-software/>
5. J Gildea, A Kaya, R Taylor, A Tylyshchak New Self-Dual Codes From 2 x 2 Block Circulant Matrices, Group Rings And Neighbours Of Neighbours. *Advances in Mathematics of Communications* 17(5), (2023), 1086-1100.
DOI: 10.3934/amc.2021039.
LINK: <https://www.aims sciences.org/article/doi/10.3934/amc.2021039>
6. Gildea J., Kaya A., Tylyshchak A., Yildiz B. A group induced four-circulant construction for self-dual codes and new extremal binary self-dual codes. *Australasian Journal of Combinatorics*, (2022), 83(1), pp. 1–19.
LINK: <https://experts.nau.edu/en/publications/a-group-induced-four-circulant-construction-for-self-dual-codes-a>
7. Bortos M., Gildea J., Kaya A., Korban A., Tylyshchak A. New Self-Dual Codes of Length 68 from a 2 by 2 block matrix Construction and Group Rings. *Advances in Mathematics of Communication*, (2022), 16(2), pp. 269–284.
DOI: <https://doi.org/10.3934/amc.2020111>
LINK: <https://www.aims sciences.org/article/doi/10.3934/amc.2020111>
8. Gildea J., Kaya A., Taylor R., Tylyshchak A., Yildiz B. New Extremal Binary Self-Dual Codes From Block Circulant Matrices And Block Quadratic Residue Circulant Matrices. *Discrete Mathematics*, (2021), 344(11), 112590
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.disc.2021.112590>
LINK: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012365X21003034?via%3Dihub>
9. Tylyshchak A. A., Demko M. On hereditary irreducibility of some monomial matrices over local rings. *Carpathian Mathematical Publications*. 2021, 13 (1), 127–133
DOI: <https://doi.org/10.15330/cmp.13.1.127-133>
LINK: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/cmp/article/view/4034>

10. Gildea J., Kaya A., Tylyshchak A., Yildiz B. A modified bordered construction for self-dual codes from group rings. *J. Algebra Comb. Discrete Appl.* 7(2) (2020), pp. 103–119.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12095-019-00420-3>
LINK: <https://jacodesmath.com/index.php/jacodesmath/article/view/129>
11. Gildea J., Taylor R., Kaya A., Tylyshchak A. Double bordered constructions of self-dual codes from group rings over Frobenius rings. *Cryptography and Communications.* (2020), pp. 1–16.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12095-019-00420-3>
LINK: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12095-019-00420-3>
12. Gildea J., Kaya A., Korban A., Tylyshchak A. Self-Dual Codes using Bisymmetric Matrices and Group Rings. *Discrete Mathematics* 343 (11) (2020), 112085, 10 pp.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.disc.2020.112085>
LINK: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012365X20302715?via%3Dihub>
13. Dougherty S. , Gildea J., Korban A., Kaya A., Tylyshchak A., Yildiz B. Bordered constructions of self-dual codes from group rings and new extremal binary self-dual codes. *Finite Fields and Their Applications*, Vol. 57 (2019), pp. 108–127.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ffa.2019.02.004>
LINK: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071579719300152?via%3Dihub>
14. Bondarenko V. M., Gildea J., Tylyshchak A. A., Yurchenko N. V. On hereditary reducibility of 2-monomial matrices over commutative rings. *Algebra and Discrete Mathematics*, 27 (1) (2019), 1–11.
LINK: <https://admjournal.luguniv.edu.ua/index.php/adm/article/view/1333>
15. Тилищак О. А. Про максимальні уніпотентні підгрупи спеціальної лінійної групи над комутативним кільцем. *Укр. мат. журн.* – 2019. – 71, №8. – С. 1150–1156.
Translation from: Tylyshchak, A. A. On maximal unipotent subgroups of a special linear group over commutative ring. *Ukrainian Mathematical Journal.* 2020 8(71). P. 1312–1319.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11253-019-01716-6>
LINK: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11253-019-01716-6>
16. Тилищак О. А. Про число нерозкладних модулярних зображень циклічної р-групи над локальним кільцем скінченної довжини // *Мат. методи та фіз.-мех. поля.* 2019. – 62, № 1. – С. 74–82.
Translation from: Tylyshchak A. A. On the number of indecomposable modular representations of a cyclic p-group over a local ring of finite length // *J. Math. Sci.* – 2021. – 258, No. 4. – P. 455–465.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10958-021-05560-7>
LINK: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-021-05560-7>

Articles Published in Ukrainian Scientific Journals Classified as “Category B”

1. Сливка-Тилищак Г. І., Тилищак О. А., Синявська О. О., Тегза А. М. Динаміка та кореляція показників НМТ в Закарпатській області: регіональний вимір та порівняльний аспект. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. матем. і інформ.* – 2026. – Вип. №2 (49). – С. 100–107.
DOI: [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2026.49\(2\).100-107](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2026.49(2).100-107)
LINK: <https://visnyk-math.uzhnu.edu.ua/article/view/361858>

2. Стойка М. В., Тилищак О. А. Цифрова профорієнтація через вікторини: досвід опитування школярів Закарпаття. *Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка»*. – 2026. – Вип. №5 (47). – С. 517–530.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-5\(47\)-5017-5030](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-5(47)-5017-5030)
LINK: <https://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/46402>
3. Бортош М. Ю., Тилищак О. А. Побудова тернарних кодів за групою $S_3 \times D_8$. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. матем. і інформ.* – 2025. – Вип. №2 (47). – С. 16–21.
DOI: [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2025.47\(2\).16-21](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2025.47(2).16-21)
LINK: <http://visnyk-math.uzhnu.edu.ua/article/view/341371>

Articles Published in Hungarian Scientific Journals Classified as “Category A”

Publications in Edited Volumes, Conference Proceedings, and Posters

1. Тилищак О. Застосування групових кілець скінченних груп у побудові розширених бінарних кодів Голея. Наукове видання (Збірник тез доповідей). *Міжнародна науково-практична конференція "Інноваційні цифрові методи в галузі освіти та досліджень"*. Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, 27-28 березня 2025, Берегове, 155 с.
LINK: <https://kmf.uz.ua/uk/publications/innovacijni-cifrovi-metodi-v-galuzi-osviti-ta-doslidzhen/>
2. Tylyshchak A. A., Demko M. On hereditary irreducibility of some monomial matrices over local rings. *13th International Algebraic Conference in Ukraine*, July 6–9, 2021, Kyiv, 83.
LINK: <https://sites.google.com/view/iacu/abstracts>
3. Tylyshchak A. A. On the number of hereditary irreducible unimonomial representations of given degree of a cyclic group over local rings of finite length. *International Algebraic Conference At the "End of the Year 2021"*, Abstracts, December 27-28, 2021, Kyiv, 28.
LINK: <https://www.imath.kiev.ua/~algebra/algebra2021/abstracts>
4. Bondarenko V. M., Bortos M. Yu., Tylyshchak A. A. Extended binary Golay code and principle ideals of group algebras. *International mathematical conference dedicated to the 60th anniversary of the department of algebra and mathematical logic of Taras Shevchenko National University of Kyiv*. July 14–17, 2020, Kyiv, 22.
LINK: <https://sites.google.com/view/kyiv-algebra60/abstracts>
5. Тилищак О. А. Матричні зображення скінченних груп над комутативними локальними кільцями та їх застосування: Автореф. ... док. фіз.-мат. наук: 01.01.06 / Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка – К. 2020. – 40 с.
LINK: https://uacademic.info/ua/document/0520U101674#google_vignette
6. Gildea J., Kaya A., Tylyshchak A., Yildiz B. A group induced four-circulant construction for self-dual codes and new extremal binary self-dual codes. *arXiv preprint arXiv:1912.11758*, December, 2019.
LINK: <https://arxiv.org/abs/1912.11758>

Science Popularization Publications

Lecture Series, Educational Materials, and University Textbooks

1. Тилищак О.А. Конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика» для студентів II курсів ЗУІ предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Інформатика) та А4.04 Середня освіта (Математика). Берегове: Закарпатський угорський інститут ім. Ф.Ракоці I, 2025. 65 с.

LINK: https://okt.kmf.uz.ua/mit/oktat-mit/METODYCHNI_VKAZIVKY/2025/Informatika/Dyskretna_matematyka/DM-Lec.pdf

Methodological Materials for Seminars, Practical Classes, and Laboratory Sessions

1. Тилищак О. А. Методичні вказівки до розв'язування лабораторних робіт з дисципліни «Математична логіка і теорія алгоритмів» для студентів II курсу ЗУІ предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Інформатика) та А4.04 Середня освіта (Математика). Берегове: Закарпатський угорський інститут ім. Ф.Ракоці II, 2025. 38 с.

LINK: https://okt.kmf.uz.ua/mit/oktat-mit/METODYCHNI_VKAZIVKY/2025/Informatika/Matematychna_lohika_i_toriya_alhorytmiv/ML-Exm.pdf

Methodological Materials for Students' Independent (Individual) Work

1. Кучінка К.Й., Стойка М. В., Тилищак О. А. Методичні вказівки до виконання курсової та кваліфікаційної роботи для студентів для студентів Закарпатського угорського університету імені Ференца Ракоці II предметної спеціальності А4.04 Середня освіта (Математика) та А4.09 Середня освіта (Інформатика). Берегове: Закарпатський угорський університет ім. Ф.Ракоці II, 2026. 35 с.

LINK: https://okt.kmf.uz.ua/mit/oktat-mit/METODYCHNI_VKAZIVKY/2025/Informatika/FM-Por.pdf

Textbooks and Methodological Materials for Part-Time Students

Other Publications