

3. Maxim Krasnyuk, Svitlana Krasniuk (2024). Chapter 6. Evolutionary technologies and genetic algorithms in machine translation. *Innovation in modern science: Education and Pedagogy, Philosophy, Philology, Art History and Culture, Medicine and Healthcare*. Monographic series «European Science». Book 30. Part 3. 2024. pp. 91-98, Published by: ScientificWorld-NetAkhat AV, Lußstr. 1376227 Karlsruhe, Germany. <https://desymp.promonograph.org/index.php/sge/issue/view/sge30-03/sge30-03>
4. Krasniuk, S. (2024). MATHEMATICAL OPTIMIZATION IN PHILOLOGY. *Sworld-Us Conference Proceedings*, 1(usc27-00), 109–115. <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2024-27-00-017>

Краснюк Світлана Олександрівна

Старша викладачка кафедри філології та перекладу

Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ)

Волощук Ярослав Богданович

Студент кафедри механічної інженерії

Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ)

ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА У ФІЛОЛОГІЇ

Вступ. Філологія, вивчення мови в історичних текстах, традиційно має коріння в лінгвістиці, літературі та історії. Однак із розвитком обчислювальної техніки прикладна механіка – спочатку дисципліна, зосереджена на фізичних системах – знайшла застосування у філології. Цей міждисциплінарний підхід використовує математичне моделювання (Tetiana Tsalko and others, 2024, 637), структурний аналіз і алгоритмічні методи для покращення аналізу тексту, збереження рукописів і вивчення лінгвістичної еволюції. У цій статті досліджується роль прикладної механіки у філології та нові методології.

Механіко-орієнтовані підходи у філології:

1. Структурний аналіз систем письма. Вивчення систем письма отримує користь від прикладної механіки через:

- Теорію графів та мережевий аналіз (оптимізовані механічні моделі аналізують структурну складність скриптів та їх еволюцію);
- Топологію в еволюції сценаріїв (механічні моделі деформації та трансформації описують зміни літерних форм з часом);
- Динамічні системи в лінгвістичних змінах (поняття з механіки, такі як рівновага та стабільність, модель фонетичних і синтаксичних зрушень).

2. Обчислювальна механіка при реставрації рукописів. Історичні рукописи псуються через фізичну силу, що вимагає механічного моделювання для реалізації:

- Аналізу кінцевих елементів (FEA) для моделювання напруги матеріалу (імітація впливу старіння пергаменту, паперу та чорнила для оптимізації зусиль щодо збереження);
- Моделювання пружності та деформації (аналіз викривлення та вигину стародавніх текстів для розробки методів реставрації);
- Оптимізації структурної цілісності (прогнозування механічних властивостей історичних документів для мінімізації деградації).

3. Фонетика та акустична механіка. Прикладна механіка відіграє важливу роль у фонологічних дослідженнях, моделюючи продукцію мовлення та лінгвістичну артикуляцію, зокрема:

- Аеродинаміка звуків мови (принципи гідромеханіки моделюють потік повітря в динаміці голосового тракту);
- Біомеханіка артикуляції (механічне моделювання рухів язика та голосових зв'язок допомагає фонетичним реконструкціям);
- Акустична обробка сигналів (хвильова механіка оптимізує аналіз звуку для реконструкції стародавньої вимови).

Застосування прикладної механіки в історичній лінгвістиці:

1. Еволюція шрифтів і матеріалів для письма (механічний аналіз каліграфії - використання кінематичних досліджень для моделювання стилів почерку та їх еволюції; аналіз напруги та деформації написів - розуміння впливу умов навколишнього середовища на стародавнє різьблення; цифрова реконструкція фрагментованих текстів - методи інтерполяції на основі механіки заповнюють відсутні розділи шрифту).

2. Палеографія та збереження документів (матеріалознавство у філології – вивчення поглинання чорнила та властивостей підкладки за допомогою механічного моделювання; гідротермічний вплив на рукописи – прогнозування впливу температури та вологості на збереження тексту; 3D-зображення та механічне моделювання – віртуальне розгортання пошкоджених сувоїв за допомогою моделювання еластичності).

3. Мовна та фонетична реконструкція (біомеханічне моделювання стародавньої мови – застосування м'язової механіки для реконструкції вимови за залишками скелета; моделі поширення хвиль у зміні мови – механічні хвильові рівняння аналізують фонетичний дрейф протягом століть; судова фонетика в історичній лінгвістиці – методи акустичного аналізу покращують розуміння втрачених діалектів.

Поглиблена обчислювальна механіка у філології:

1. Структурний аналіз, керований штучним інтелектом (поглиблене навчання у відновленні тексту – механічно обґрунтовані моделі штучного інтелекту реконструюють відсутні лінгвістичні дані; графові нейронні мережі (GNN) для лінгвістичних структур – моделювання синтаксичних змін у вигляді механічних мереж (Maxim Krasnyuk and others, 2023, 19-34); оптимізація топології в аналізі тексту – покращення досліджень на основі корпусу з використанням механічних принципів).

2. Методи оптимізації для збереження тексту (обчислювальна рідинна динаміка (CFD) для контролю навколишнього середовища – імітація повітряного потоку в архівах для оптимізації зберігання рукописів; аналіз навантажень у стародавніх бібліотеках – вивчення структурної цілісності історичних палітурних методів; математична оптимізація (Maxim Krasnyuk & Svitlana Krasniuk, 2024, 91-98) для архівного планування – застосування симуляцій на основі механіки для документів збереження).

Висновки. Прикладна механіка у філології являє собою нову міждисциплінарну галузь, яка поєднує історичну лінгвістику з обчислювальними та фізичними науками. Застосовуючи структурний аналіз, матеріалознавство та акустичне моделювання, дослідники можуть краще зберегти рукописи, реконструювати фонетичну історію та зрозуміти лінгвістичну еволюцію. З розвитком технологій подальша інтеграція методологій, заснованих на механіці, посилить філологічні дослідження, забезпечуючи довговічність культурної та мовної спадщини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tetiana Tsalko, Svitlana Nevmerzhytska, Svitlana Krasniuk, Svitlana Goncharenko, Liubymova Natalia (2024). Features, problems and prospects of data mining and data science application in educational management. *Bulletin of Science*

and Education, №5(23), 2024. pp.637-657. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5\(23\)-637-657](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-5(23)-637-657)

2. Maxim Krasnyuk, Svitlana Krasniuk, Svitlana Krasniuk, Svitlana Krasniuk, Liudmyla Roienko, Vitalina Denysenko, Liubymova Natalia (2023). Features, problems and prospects of the application of deep machine learning in linguistics. *Bulletin of Science and Education*, №11(17), 2023. pp.19-34. <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/7746/7791>
3. Maxim Krasnyuk, Svitlana Krasniuk (2024). Chapter 6. Evolutionary technologies and genetic algorithms in machine translation. *Innovation in modern science: Education and Pedagogy, Philosophy, Philology, Art History and Culture, Medicine and Healthcare*. Monographic series «European Science». Book 30. Part 3. 2024. pp. 91-98, Published by: ScientificWorld-NetAkhat AV, Lußstr. 1376227 Karlsruhe, Germany. pp.91-98. <https://desymp.promonograph.org/index.php/sge/issue/view/sge30-03/sge30-03>

Кузнецова Євгенія Едуардівна

Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ)

Науковий керівник – професор Дзира І. Я.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АНГЛОМОВНИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ-НЕОЛОГІЗМІВ У СФЕРІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ДИЗАЙНУ

Англомовні запозичення-неологізми відіграють важливу роль у формуванні професійної термінології, спричиняючи зміни у фаховій лексиці та комунікаційній практиці. Їхнє швидке поширення створює виклики, пов'язані з адаптацією до українського мовного середовища та збереженням національної термінології. Тому вивчення цієї теми є важливим для забезпечення ефективної інтеграції українських фахівців у міжнародну професійну спільноту в контексті пошуку балансу між глобалізаційними тенденціями та національною ідентичністю.

Завдання запропонованого дослідження полягає в з'ясуванні особливостей функціонування англомовних запозичень і визначенні їхнього впливу на професійну мову й мовно-комунікативну компетентність дизайнерів.

Адаптація запозиченої лексики в українській мові зумовлена кількома чинниками. Перш за все, це комунікативні потреби, зокрема відсутність відповідників для нових понять, що ускладнює точність передавання інформації (Коробова, 2017, 35). Крім того, іншомовна лексика часто використовується для спрощення спілкування, особливо коли такі слова вже інтегрувалися в