

2. Gontar, I. A. (2011). Zvuchashchiiy tekst kak ob'ekt metodiki v aspekte RKI // Russkiy yazyk za rubezhom [Sounding text as an object of methodology in the aspect of RKI // Russian language abroad]. № 2. pp. 25–31.
3. Zvukovoy korpus (2013) kak material dlya analiza russkoy rechi. Kollektivnaya monografiya. Chast' 1. Chteniye. Pereskaz. Opisaneye [Sound body as a material for the analysis of Russian speech. Collective monograph. Part 1. Reading. Retelling. Description] / Otv. red. N. V. Bogdanova-Beglaryan. Sant-Peterburg: Filol. f-t SPbGU, 2013. 532 s.
4. Ishchenko, O. S. (2015). Fonotekst yak dzherelo suchasnykh linhvistychnykh doslidzhen (pro perspektyvu vykorystannia «Ukrainskoho dialektnoho fonofondu»). Dialekty v synkhronii ta diakhronii: tekst yak dzherelo linhvistychnykh studii [Phonotext as a source of modern linguistic research (on the prospects of using the "Ukrainian dialect phonofond") // Dialects in synchrony and diachrony: text as a source of linguistic studies]. Vidp. Red. P. Yu. Hrytsenko. Kyiv: Instytut ukrainskoi movy NAN Ukrainy, 2015. pp. 141-149.
5. Kasatkyna, R. F. (2000). Russkiye dyalektnye zvuchashcheye khrestomatyy kak lnhvystycheskyi ystochnyk // Proceedings of International Congress of Dialectologists and Geolinguists [Kasatkina R. F. Russkiye dialektnyye zvuchashchiye khrestomatii kak lingvisticheskiy istochnik // Proceedings of International Congress of Dialectologists and Geolinguists.]. Vol. 1. Lublin.
6. Romanyna, I. R. (2012). Osoblyvosti vyjavu katehorii dialektnoho tekstu (naddnistrianski teksty pro chuda). Ukrainska mova u KhKhl stolitti: tradytsii i novatorstvo: tezy dop. II Vseukr. linhvistychnoho forumu molodykh uchenykh, (Kyiv, 24–26 kvitnia 2012 r.) [Features of the manifestation of categories of dialect text (Transnistrian texts about miracles). Ukrainian language in the XXI century: traditions and innovation: thesis add. II All-Ukrainian Linguistic Forum of Young Scientists, (Kyiv, April 24–26, 2012)]. Kyiv: IUM NANU. pp. 78–81.
7. Ukrainskyi dialektnyi fonofond [Ukrainian dialect phonofond] / Uporiad. P. Yu. Hrytsenko, O. A. Malakhivska, M. V. Poistohova. Kyiv, 2004. 168 p.

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**Тетяна Громко** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української мови Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

*Наукові інтереси:* дослідження говірок Центральної України.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Tetiana Hromko** –Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Ukrainian Language at the Volodymyr-Vynnychenko-State-Pedagogical University.

*Scientific interests:* studying Central Ukraine subdialects.

**УДК 811.111**

**DOI: 10.36550/2522-4077-2021-1-193-371-376**

**АНГЛОМОВНИЙ БАЗИС МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON**

**Наталія ЛАЗЕБНА ( Запоріжжя, Україна)**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5886-693X>,**

**Scopus ID: 278641**

**[natalialazebnaya@gmail.com](mailto:natalialazebnaya@gmail.com)**

**ЛАЗЕБНА Наталія. АНГЛОМОВНИЙ БАЗИС МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON.** Динамічний характер мови програмування Python, поповнення та накопичення певного лінгвосеміотичного базису свідчить про схожість цієї мови із англійською мовою, яка є інтернаціональною, і опосередковує комунікацію людини у світі реальному та віртуальному. У цьому дослідженні англійська мова позиціонується як лінгвальний базис досліджуваної мови, яка широко використовується у промисловості, наукових дослідженнях, обробці природної мови, пошуку текстової інформації тощо. Розглянуто англійську мову, її лексичні особливості, текстову репрезентацію та взаємодію із логіко-формальною основою у контексті мови програмування Python.

**Ключові слова:** лінгвосеміотика, мова програмування Python, лексика, текстові категорії.

**LAZEBNA Nataliia. ENGLISH-LANGUAGE BASIS OF PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE.** The dynamic nature of the Python programming language, the accumulation of a certain linguosemiotic basis indicates the similarity of this language with the English language, which is the international one and mediates human communication in both real and virtual worlds. In this study, the English language is positioned as the linguistic basis of Python language of programming, which is widely used in industry, research, natural language processing, textual information retrieval, textual data processing, texts corpora, and more. English language, its lexical features, text representation and interaction with logical and functional basis in the context of Python programming language are considered further in this research. Thus, the unity of verbal units and symbols in the modern English-language digital discourse indicates both

*the order and variability of the constituents therein. The functionality of linguosemiotic elements produces a network of relationships, where each of these integrated elements can produce from a word or symbol a holistic set of units, which are extrapolated in the English-language digital discourse and mediates human communication with a machine. An overview of the basic properties of Python language, such as values, types, expressions, and operations are in focus of the study. Though users understand the responses of Python interpreter, there is a need to follow certain instructions and codes. To facilitate work with this programming language and prescribed English-language commands, it is necessary to involve linguists to cooperate with programmers to invent a certain logical and reasonable principle of Python commands operation.*

**Keywords:** *linguistic and semiotic features, Python language of programming, lexical units, textual categories.*

Сучасний англomовний дигітальний дискурс є ідеальною самопороджуючою системою, лінгвoseміотичні домінанти якої екстраполюються від побудови і декодування команд від людини до машини (комп'ютера), здійснюючи ресипрокальну взаємодію між англійською мовою як ідеальною системою, та антропоцентричним лінгвальним центром, а також сферою-джерелом мов програмування, які, в свою чергу трансформують морфологічні, семантичні і синтаксичні зв'язку англійської мови в певний лінгвoseміотичний симбіоз.

Отже, єдність вербальних і символічних позначень в сучасному англomовному дигітальному дискурсі свідчить про впорядкованість і одночасно варіативність конститuentів такого типу дискурсу. Функціональність лінгвoseміотичних елементів виробляє мережу взаємин, в яких кожен з таких елементів в контексті мов програмування або природної мови (англійської) може продукувати емерджентність, тобто перероджуватися з слова або символу в команду, яка, в свою чергу екстраполюється в англomовному дигітальному дискурсі та опосередковує комунікацію людина-машина.

Для подальшого розгляду обрано мову програмування Python, яка, водночас, є потужною і функційною, і викривується для обробки мовних даних. Python є об'єктно-орієнтованою мовою програмування, де кожна змінна - це сутність, яка має певні визначені атрибути та методи. Фіксовані межі команд цієї мови, чіткий алгоритм опису дій користувачів, простий синтаксис та семантика, функційність обробки рядків, дозволяє цій мові повторно використовувати дані та методи. Як динамічна мова, Python дозволяє додавати атрибути до об'єктів і дозволяє змінним активно поповнюватися.

**Актуальність дослідження** визначається швидкими змінами в суспільстві, що відносяться до науки, інформаційних, комунікаційних технологій, які відображаються в мові як в культурний феномен. Розвиток комп'ютерів і сучасних інформаційних технологій породжує появу нових синтетичних типів мов, які розширюють інформаційний та соціокультурний простір, проникаючи в усі види соціальної діяльності людини. Отже, динамічний характер мови програмування Python, поповнення та накопичення певного лінгвoseміотичного базису свідчить про схожість цієї мови із англійською мовою, яка є інтернаціональною, і опосередковує комунікацію людини у світі реальному та віртуальному, а у цьому дослідженні позиціонується як лінгвальний базис мови Python, яка широко використовується у промисловості, наукових дослідженнях, обробці природної мови, пошуку текстової інформації, роботі із текстовими даними, корпусами текстів тощо.

**Мета дослідження** – проаналізувати лінгвoseміотичний базис англomовного дигітального дискурсу (на прикладі мови програмування Python). Зважаючи на основні оператори, команди та інші рушійні елементи мови програмування Python, ця наукова розвідка є спробою скорелювати лінгвальний аспект цієї штучної мови із англійською мовою.

Огляд основних властивостей мови Python розроблено з огляду на значення, типи, вирази та операції з ними. Незважаючи на розуміння того, що інтерпретатор Python видає в якості відповіді, необхідно дотримуватись певних вказівок та кодів. Для полегшення роботи із цією мовою програмування та прописаними англomовними командами, потрібно залучати лінгвістів до співпраці із програмістами адже можливим видається винаходження певного логічного та аргументованого принципу роботи штучних мов та їх більш ефективної роботи у взаємодії Людина-Машина-Людина та її варіацій, а також як важливого інструментарію обробки природної мови.

Текст програми на мові Пітон не схожий на машинний код, програма не оперує безпосередньо змістом регістрів процесора. Його службові слова – це слова англійської мови; мова, за допомогою якої записуються вирази – майже повністю збігається з прийнятою

в математиці алгебраїчною мовою. Отже, існує певний лінгвологічний симбіоз, який опосередковує комунікацію Людина-Лашина. Програму на Python виконує програма-інтерпретатор. Майже для кожної операційної системи і архітектури процесора існує свій інтерпретатор, так що текст програми не потрібно модифікувати. Однак, стверджуємо про те, що є необхідність коректно інтерпретувати синтаксичні і семантичні правила, які представлені в мові програмування Python (Classifying Knowledge Representation In Artificial Intelligence, 2020). Можливою такою інтерпретацією видається при зверненні до правил синтаксису та семантики англійської мови.

Синтаксис у мові програмування визначає певні конструкції мови, наприклад,  
`1x = 6 # ім'я змінної не може починатися з цифри`

Синтаксичні помилки завжди виявляються до виконання програми в компільованих мовах. Синтаксичні помилки ідентифікуються на етапі виконання, але бувають і попередні перевірки до виконання програми інтерпретатором.

Статична семантика створює певний загальний зміст і пов'язує синтаксично вірні конструкції

`print (t) # ім'я t не має значення`

Найскладніші помилки виникають, коли програма написана правильно на рівні синтаксису та семантики, але не завершує роботу або видає неправильну відповідь.

`def power (a, n):`

`res = 1`

`i = 1`

`while a < b:`

`res = res * a`

`return res`

З точки зору англійської мови ми тут бачимо скорочення (def, res), англомовні частини мови: сполучник (while) та дієслово (return). Математичні символи (=, <, \*) інтерпретують та пояснюють цикл виконання певної програми.

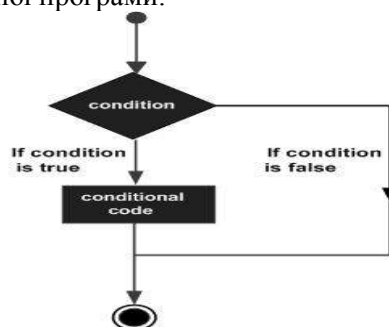


Рис 1. Схема виконання комп'ютерної програми

Отже, інтегруючи лінгвальні та математичні характеристики, програма виконується /не виконується. Розглянемо пояснення розташування певного об'єкта.

Оператор	Опис	Приклад
is	Вказує на вірні змінні з кожної сторони оператора, які вказують на той самий об'єкт	x is y, here <b>is</b> results in 1 if id(x) equals id(y).
is not	Вказує на невірні змінні з кожної сторони оператора, які вказують на той самий об'єкт	x is not y, here <b>is not</b> results in 1 if id(x) is not equal to id(y).

Таблиця 1. Інтерпретація розташування об'єкта

Відповідно, засобами англійської мови ідентифікується розташування певного об'єкта, яке описано за допомогою мови Python (Building a Chatbot Using Python). На рівні тексту, можна простежити також логічність викладу, когерентність та когезію. Розглянемо наступний приклад:

```
#!/usr/bin/python

print "Content-type:text/html\r\n\r\n"
print '<html>'
print '<head>'
print '<title>Hello World - First CGI Program</title>'
print '</head>'
print '<body>'
print '<h2>Hello World! This is my first CGI program</h2>'
print '</body>'
print '</html>'
```

Результатом такої програми є наступне: Hello World! This is my first CGI program.

Отже, англійський текст програми Python репрезентує динамічну взаємодію вербальної та невербальної знакових систем. Поєднання невербальних та вербальних компонентів сприяє створенню єдиного лінгвoseміотичного повідомлення. Команди програмної мови Python направлені на цільового адресата. Наслідуючи І.М. Шукало, говоримо про те, що існує «двосторонній зв'язок між адресантом і адресатом та можливість зміни комунікативних ролей, коли адресат за певних умов стає адресантом» (Шукало, 2008: 47). Однак, в умовах лінгвoseміотичного англійського дигітального дискурсу утворюється англійський текст, який опосередковує комунікацію людина-машина. Кодована програма засобами англійської мови та символів породжує англійський текст, який «видає» машина.

І. Р. Гальперін виділяє змістово-фактуальну (ЗФІ), змістово-концептуальну (ЗКІ) та змістово-підтекстну (ЗПІ) – «приховану інформацію, витягнуту із ЗФІ завдяки здатності одиниць мови породжувати асоціативні та конотативні значення, а також завдяки здатності речення всередині ЗФІ прирошувати смисли» (Гальперін, 1981: 27–28).

Отже, текст є семантично об'ємним предметом дослідження, що володіє структурною ієрархією, задає відповідні масштаби ментального простору дискурсу. Так, індикаторами його глибини є системні координати тексту: 1) спосіб сприйняття або пізнання світу, 2) категоріальний характер явищ, що сприймаються, 3) комунікативні інтенції мовця (Шукало, 2008: 48).

Структура текстів англійських команд Python окреслює чіткі межі та фрейми, певні рамки, у яких оформлюється такий текст. Так, у тексті інформативно-логічного регістра (вищерозглянутого прикладу), що повідомляє про факти, абстрактних від конкретної діяльності мовця, міститься термінологічна лексика, чітка інформація. Її функція – розкрити сутнісні властивості об'єкта. Текст несе певну структуру світобачення. Третя координата тексту – комунікативні інтенції-наслідок взаємини перших двох. Отже, навіть у межах цих теоретичних обґрунтувань властивостей тексту, можна говорити про його чітку оформленість та окресленість, змістову наповненість (на рівні прописаних команд) та поступову емерджентність англійського тексту, який виходить поза межі структур і проникає у світ природної мови.

З точки зору синтаксису, семантики та викладу інформації, для мови програмування (МП) Python характерними є риси, представлені в Таблиці 2.

<b>Синтаксис</b>
Характеризується за ознакою компіляції та інтерпретації
Два рівні синтаксису перевіряються компілятором та інтерпретантом
Чітко сформовані основні вказівки та їх послідовність
Формальні граматики моделюють синтаксис
<b>Семантика</b>
На рівні зв'язок та змінних: значення даних
Ієрархічно організовані класи і об'єкти
<b>Формальна мова на рівні інструкції і програмування</b>
Може сприйматися як строго композиційна
<b>Функції природної мови у відношенні до мови програмування</b>
референція; декларативні мови є референційними; мова наказів : основа імперативних мов; фатична: частина програм протоколів спілкування; металінгвальна: компілятор містить опис мови

Таблиця 2. Характеристики природної мови (ПМ) у мові програмування (МП) Python

Отже, МП штучно розроблені та не мають жодного усного каналу. Існує глобальний композиційний детермінізм на рівні алгоритму (та сама причина, той самий ефект) відсутність спільного домену інтерпретації між програмами, написаними природною мовою (англійською). МП характеризується змінними, систематичною індексованістю (змінні), рекурсивністю, відсутністю семантики без синтаксису.

Однак, узагальнюючи англійську репрезентацію на Python, можливо виокремити певні узагальнення:

- компілювати словниковий склад тексту `t`, можливо використовуючи сортування (`set(t)`).
- Оперувати кожним елементом тексту, використовуючи `[f(x) для x у тексті]`.
- Ігнорувати відмінки та пунктуацію аналізованого тексту можливо використанням команди `set([w.lower() для w в тексті, якщо w.isalpha()])`.
- Обробляти кожне слово в тексті, використовуючи твердження `[f(x) for x in text]`.
- Перевіряти умову запису команди можливо із використанням оператора `if: if len(слово) < 5`.

Використання основного інструментарію мови Python є безмежним, із тисячами можливих варіацій адже сам по собі англійський базис Python може виступати як об'єктом дослідження, так і слугувати засобом дослідження англійської мови (Natural Language Processing, Text Mining та інші).

**Перспективною** досліджень є використання мови Python при роботі із корпусами текстів, аналізі лінгвістичних моделей, емпіричного матеріалу, виконання лінгвістичних завдань із залученням технічних засобів та програм, їх використання при моделюванні даних, пошуку інформації, засосуванні лінгвістичних алгоритмів і структур даних у програмному забезпеченні обробки природної мови.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Bulding a Chatbot Using Python. <https://github.com/parulnith/Building-a-Simple-Chatbot-in-Python-using-NLTK/blob/master/chatbot.py>
2. Classifying Knowledge Representation In Artificial Intelligence (2020). <https://www.fingent.com/blog/classifying-knowledge-representation-in-artificial-intelligence/>
3. Python Quick Guide. [https://www.tutorialspoint.com/python/python\\_quick\\_guide.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/python_quick_guide.htm)
4. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / И. Р. Гальперин. М., 1981. – 144 с.
5. Шукало І. М. Англійський комп'ютерний рекламний дискурс: семантичний та комунікативний аспекти (на матеріалі веб-сайтів британських туристичних компаній) : дис. ... кандидата філол. наук : 10.02.04. К. 2008. – 226 с.

**REFERENCES**

1. Bulding a Chatbot Using Python. <https://github.com/parulnith/Building-a-Simple-Chatbot-in-Python-using-NLTK/blob/master/chatbot.py>
2. Classifying Knowledge Representation In Artificial Intelligence (2020). <https://www.fingent.com/blog/classifying-knowledge-representation-in-artificial-intelligence/>
3. Python Quick Guide. [https://www.tutorialspoint.com/python/python\\_quick\\_guide.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/python_quick_guide.htm)
4. Galperin I. R. (1981). *Tekst kak ob'ekt lingvisticheskogo issledovaniia*. M., 144 p.
5. Shukalo I. M. (2008). *Anglomovnyi kompiuternyi reklamnyi diskurs: semantychnyi ta komunikatyvnyi aspekty (na materialii vebseitiv brytanskykh turystychnykh kompaniy)* : dis. ... kandidata pfilologichnyh nauk : 10.02.04. K. 226 p.

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**Наталія Лазебна** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри теорії та практики перекладу Національного університету «Запорізька політехніка».

*Наукові інтереси:* дослідження англоомовного дигітального дискурсу та його лінгвoseміотичних параметрів.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Nataliia Lazebna** – Ph.D. in Philology, Associate Professor, Associate Professor of Theory and Practice of Translation Department at the National University "Zaporizhzhya Polytechnic".

*Scientific interests:* research of English-language digital discourse and its linguosemiotic parameters.

**УДК 811.111'2+811.111'3**

**DOI: 10.36550/2522-4077-2021-1-193-376-382**

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ  
ІНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДОДАТКОВИХ ЗАСОБІВ У  
СЕРЕДОВИЩАХ SDL TRADOS STUDIO Й MEMOQ  
TRANSLATOR PRO**

***Ірина КАРАМИШЕВА (Львів, Україна)***

**ORCID: 0000-0001-8683-2040**

**e-mail: [iryna.d.karamysheva@lpnu.ua](mailto:iryna.d.karamysheva@lpnu.ua)**

***Роксоляна НАЗАРЧУК (Львів, Україна)***

**ORCID: 0000-0002-0482-2883**

**e-mail: [roksolana.z.nazarchuk@lpnu.ua](mailto:roksolana.z.nazarchuk@lpnu.ua)**

***Катерина ЛІШНЄВСЬКА (Львів, Україна)***

**ORCID: 0000-0002-9073-0853**

**e-mail: [k.lishnievska@gmail.com](mailto:k.lishnievska@gmail.com)**

**КАРАМИШЕВА Ірина, НАЗАРЧУК Роксоляна, ЛІШНЄВСЬКА Катерина. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ ІНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДОДАТКОВИХ ЗАСОБІВ У СЕРЕДОВИЩАХ SDL TRADOS STUDIO Й MEMOQ TRANSLATOR PRO.** У статті проаналізовано додаткові засоби (зокрема, технологію пам'яті перекладів) комплектів програмного забезпечення SDL Trados Studio 2017 та MemoQ Translator Pro 2017 на матеріалі 60 англійськомовних інструкцій з експлуатації побутових приладів