

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**  
Кафедра української мови і літератури



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор із науково-педагогічної

роботи  Наталія МИХАЛЬЧЕНКО

28 серпня 2024 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**КОМП'ЮТЕРНА ЛІНГВІСТИКА**

ступінь бакалавра


Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014.01 Середня освіта (Українська мова і література),

освітньо-професійна програма «Середня освіта (Українська мова і література)»

Миколаїв – 2024

Програму розроблено та внесено: Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Мікрюкова Катерина Олександрівна, старший викладач кафедри української мови і літератури, кандидат філологічних наук, старший викладач. 


Програму схвалено на засіданні кафедри української мови і літератури

Протокол від «26» серпня 2024 року №1

Завідувач кафедри української мови і літератури  (Лілія РУСКУЛІС)

Програму погоджено навчально-методичною комісією філологічного факультету

Протокол від «27» серпня 2024 року №12

Голова навчально-методичної комісії  (Ольга ДЕМ'ЯНЕНКО)

Програму погоджено навчально-методичною радою університету

Протокол від «27» серпня 2024 року №11

Голова навчально-методичної ради  (Наталія МИХАЛЬЧЕНКО)

## Анотація

У процесі вивчення курсу «Комп'ютерна лінгвістика» передбачено формування у студентів практичних навичок роботи з лінгвістичним матеріалом, його аналізом та використанням для конкретних задач з автоматичної обробки природної мови та комп'ютерної лінгвістики. Під час вивчення курсу студенти ознайомлюються з науковою парадигмою прикладного мовознавства, застосовують типові методи та алгоритми розв'язання лінгвістичних задач у комп'ютерних системах; ознайомлюються з типовими лінгвістичними системами; розвивають вміння застосовувати комп'ютерні програми для обробки мовних даних та механізми комп'ютерної обробки інформації на практиці. Враховуючи головні теоретичні досягнення прикладної лінгвістики та специфіку сучасної української мови, під час проходження курсу студенти оволодівають знаннями у сфері комп'ютерної лінгвістики, засвоюють її властивості та закони, усвідомлюють значення та роль цієї науки з метою ефективного використання засобів сучасних інформаційних технологій та здатності їх використання у своїй майбутній професійній діяльності.

**Ключові слова:** комп'ютерна лінгвістика, прикладна лінгвістика, автоматична обробка природної мови, штучний інтелект.

## Summary

In the process of studying the "Computer Linguistics" course, students are expected to develop practical skills in working with linguistic material, its analysis and use to perform specific tasks in automatic processing of natural language and computer linguistics. While studying the course, students get acquainted with the scientific paradigm of applied linguistics, apply types of methods and algorithms for solving linguistic problems in computer systems; become familiar with typical linguistic systems; develop the ability to use computer programs for language data processing and computer information processing mechanisms in practice. Taking into account the main theoretical achievements of applied linguistics and the specifics of the modern Ukrainian language, during the course students acquire knowledge in the field of computer linguistics, learn its properties and laws, realize the importance and role of this science in order to effectively use modern information technology tools and the ability to use them in his future professional activity.

**Keywords:** computer linguistics, applied linguistics, automatic natural language processing, artificial intelligence.

## ВСТУП

Програма вивчення варіативної навчальної дисципліни «Комп'ютерна лінгвістика» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 014.01 Середня освіта (Українська мова і література).

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є ознаки будови, змісту та функціонування одиниць мовної системи, продуктів мовлення та мовної діяльності – звукових або письмових текстів, які могли б служити для їхнього моделювання й використання в процесах комп'ютерного опрацювання мовної інформації.

**Міждисциплінарні зв'язки:** «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Інформатика», «Психологія» тощо.

### **1. Мета, завдання навчальної дисципліни та очікувані результати**

1.1. Мета: формування у студентів практичних навичок роботи з лінгвістичним матеріалом, його аналізом та використанням для конкретних задач з автоматичної обробки природної мови та комп'ютерної лінгвістики. Під час вивчення курсу студенти ознайомлюються з науковою парадигмою прикладного мовознавства, застосовують типові методи та алгоритми розв'язання лінгвістичних задач у комп'ютерних системах; ознайомлюються з типовими лінгвістичними системами; розвивають вміння застосовувати комп'ютерні програми для обробки мовних даних та механізми комп'ютерної обробки інформації на практиці.

1.2. Основними завданнями дисципліни «Комп'ютерна лінгвістика» є: дослідити об'єкт, предмет і методи цієї лінгвістичної дисципліни, засадничі поняття її термінологічного апарату; з'ясувати історію розвитку комп'ютерної лінгвістики; схарактеризувати складові комп'ютерної лінгвістики; дослідити спеціальні системи письма; визначити прикладні аспекти морфології, лексикографії та синтаксису; дослідити аналітико-синтетичне опрацювання документів; проаналізувати проблеми створення систем штучного інтелекту.

### **Програмні результати навчання:**

ПРН 1. Знання й розуміння предметної галузі й професійної діяльності.

ПРН 4. Володіння українською мовою на високому рівні й здатність реагувати мовними засобами на повний спектр соціокультурних явищ.

ПРН 12. Сформованість комунікативної компетентності з української мови,

здатність вдосконалювати та підвищувати її рівень.

ПРН 13. Здатність оцінювання непередбачуваних проблем у професійній діяльності й обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими компетентностями:

I. Загальнопредметні:

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 6. Здатність проведення досліджень на належному рівні.

ЗК 7. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

II. Фахові:

ФК 3. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій під час організації навчально-виховного процесу в закладах середньої освіти і ЗВО, зокрема для мотивації, оптимізації, інтенсифікації навчальної діяльності та контролю навченості, розв'язання завдань підготовки звітів, підвищення кваліфікації й залучення до навчального процесу всіх зацікавлених осіб.

ФК 7. Здатність до програмування, організації та поетапного проведення теоретичних досліджень, виконання експериментальної роботи й висвітлення здобутих наукових результатів у фахових виданнях різної категорії та на відповідних наукових заходах

ФК 13. Здатність аналізувати загальну парадигму організації і змісту наукового й позанаукового знання; аналізувати світоглядні цінності, що закладаються в процесі навчально-виховної діяльності.

ФК 14. Володіння концепціями гуманітарних і суспільних наук, використання їх положень у різних сферах викладацької та науково-дослідницької

діяльності.

ФК 17. Здатність самостійно проводити науково-дослідницьку роботу.

ФК 18. Здатність застосовувати інноваційні технології

ФК 19. Володіння українською мовою на високому рівні й здатність оперувати мовними засобами на повний спектр соціокультурних явищ.

Робоча програма навчальної дисципліни складається з **5-ти кредитів**.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Тема 1.** «Комп'ютерна лінгвістика як навчальна дисципліна»: об'єкт, предмет, мета та завдання курсу комп'ютерна лінгвістика; місце комп'ютерної лінгвістики у мовознавстві; місце комп'ютерної лінгвістики у кібернетиці; взаємозв'язок комп'ютерної лінгвістики з іншими науками; інформація, типи інформації.

**Тема 2.** Основні поняття комп'ютерної лінгвістики: алгоритм, гомункул, дерево, іменникова група, дієслівна група, експертна система, інтелект, інтерлінгва, Китайська Кімната, лематизація, лексична субституція, лінгвістичний процесор, машина Тьюринга, машинна мова, метамова, мова програмування, модель, обробка природної мови, лінгвістичний аналізатор, парсинг, штучний інтелект, штучна мова, тест Тьюринга, формальна мова, універсальна граматика.

**Тема 3.** Історія розвитку комп'ютерної лінгвістики. Етап виникнення комп'ютерних лінгвістичних систем; етап експериментальних комп'ютерних лінгвістичних систем; етап промислових комп'ютерних лінгвістичних систем колективного користування; етап промислових комп'ютерних лінгвістичних систем індивідуального користування; етап комп'ютерних лінгвістичних мереж.

**Тема 4.** Стан прикладної лінгвістики і комп'ютерної лінгвістики в Україні. Навчально-наукова лабораторія комп'ютерної лінгвістики. Корпус української мови. Дослідження вітчизняних лінгвістів (Ю. Марчук, Ю. Шемякін, К. Боярський, С. Перебийніс, Т. Грязнухіна, Н. Клименко, Н. Дарчук, М. Пещак, Є. Карпіловська, Л. Комарова, О. Демська-Кульчицька, В. Широков).

**Тема 5.** Прикладна фонетика. Мовні звуки. Частота звука. Інтенсивність звука. Тривалість звука. Спектральний склад звука. Інструменти аналізу звуків.

**Тема 6.** Традиційні системи письма. Поняття про письмо. Види систем письма. Система письма. Критерії оцінювання графіки. Пристрої для традиційного письма. Спеціальні системи письма. Транскрибування. Транслітерування. Стенографування. Системи письма для незрячих. Мова жестів. Криптографування. Азбука Морзе. Цифрові (комп'ютерні) системи письма.

**Тема 7.** Прикладні аспекти граматики. Машинна морфологія. Методи автоматичного морфологічного аналізу тексту. Автоматичний синтаксичний аналізу тексту. Комп'ютерний синтаксис української мови Парсинг речень української та англійської мов.

**Тема 8.** Прикладні аспекти лексикографії. Поняття про лексикографію, словники та їх типи, нові розділи лексикографії. Комп'ютерний, або автоматичний словник і комп'ютерний варіант традиційного словника. Типи комп'ютерних словників. Лексикографічні (=словникові) процесори: склад та призначення. Машинний переклад і лексикографія. Оцінка якості перекладу. Типові помилки машинного перекладу.

**Тема 9.** Аналітико-синтетичне опрацювання документів»: поняття про аналітико-синтетичне опрацювання документів, індексування, інформаційний пошук, реферування, коректура, редагування, переклад, готування оглядів, атрибуція текстів, генерування текстів, ведення діалогу, розуміння текстів, штучні мови, неспеціалізовані та спеціалізовані штучні мови, лінгвотерапія, автоматизація наукових досліджень.

**Тема: 10.** Проблеми створення систем штучного інтелекту: інтелект як інструмент пізнання дійсності, складники інтелектуальної діяльності людини, складові штучного інтелекту, підходи до створення систем штучного інтелекту, машина та тест Тьюринга, визначення можливості створення штучного інтелекту, місце лінгвістичного забезпечення в системах штучного інтелекту загального призначення, складність створення систем штучного інтелекту.

### **3. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Волошин В.Г. Комп'ютерна лінгвістика: Навчальний посібник. Суми:



“Університетська книга”, 2004. 382 с.

2. Корпусна лінгвістика / В.А.Широков, О.В.Бугаков, Т.О.Грязнухіна та ін. К.: Довіра, 2005. 471с.

3. Партико З.В. Прикладна і комп’ютерна лінгвістика: Вступ до спеціальності. Львів : Наука, 2008. 224 с.

4. Дарчук Н. П. Комп’ютерна лінгвістика (автоматичне опрацювання тексту): підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. 351 с.

5. Карпіловська Є. А. Вступ до комп’ютерної лінгвістики. Донецьк: Юго-Восток, 2003. 188 с.

6. Селіванова О.О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: підруч. Полтава : Довкілля, 2006. 716 с.

#### **Додаткова**

1. Молдован О.М. Комп’ютерне відтворення слов’янських рукописних пам’яток та його завдання // Мовознавство. 2006. №2-3.

2. Філіпова Н.М. Вступ до прикладної лінгвістики. Моделювання у мові: Навчальний посібник / Національний університет кораблебудування ім. Адмірала Макарова. Миколаїв : Вид-во НУК, 2004. 32 с.

4. Волошин В. Г. Машинний переклад і комп’ютерна лексикографія. Комп’ютерна лінгвістика: навчальний посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. С. 286–331.

5. Карпіловська Є. А. Бази даних і бази знань. Вступ до комп’ютерної лінгвістики. Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2003. С. 33–48.

6. Карпіловська Є. А. Вступ до прикладної лінгвістики: підручник. Донецьк: ТОВ «ЮгоВосток, Лтд», 2006. 188 с.

7. Карпіловська Є. А. Машинні версії традиційних словників як основа для укладання комп’ютерних словників і тезаурусів. Мовознавство. 1996. № 4–5. С. 21 – 30.

8. Тарануха В.Ю. Інтелектуальна обробка текстів: [навчальний посібник] / В. Ю.Тарануха. – Київ: електронна публікація на сайті факультету, 2014. 80 с.



9. Чаповська Р. Робота з базами даних Microsoft Access 2000: навч. посібник для вузів. К.: Центр навч. л-ри, 2004.

10. Широков В. А. Горизонти прикладної лінгвістики та лінгвістичні технології. Зб. наук. праць ТНУ ім. Вернадського. 2007. № 4. 322 с.

11. Широков В. А. Технологічні основи сучасної тлумачної лексикографії. Мовознавство. 2002. № 6. С. 49–86

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання:** залік.

**5. Засоби діагностики успішності навчання.**

Перевірка виконання завдань для самостійної роботи, тестових завдань, завдань для індивідуальної роботи, контрольних робіт.