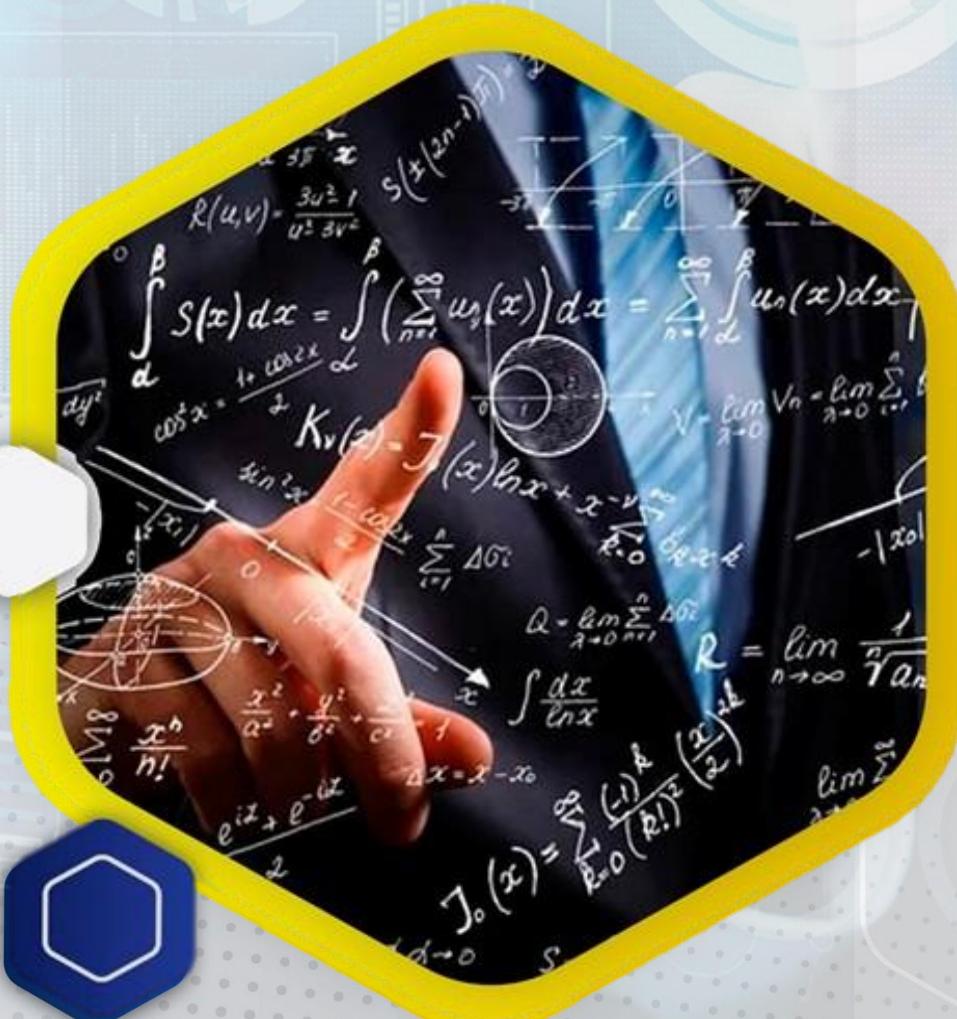


# “FIZIKA, MATEMATIKA VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DOLZARB MUAMMOLARI”

XALQARO ILMIY-NAZARIY ANJUMAN MATERILLARI



для решения прикладных задач сферы услуг и соответствует целям стратегии цифровой трансформации и развития искусственного интеллекта в Республике Узбекистан.

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА В РАЗВИТИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Муродова Гули Буроновна,  
старший преподаватель,  
Бухарский государственный университет*

**Аннотация:** в данной статье рассматривается применение искусственного интеллекта в компьютерной лингвистике и обработке естественного языка. Приводятся несколько ключевых аспектов взаимодействия компьютерной лингвистики и искусственного интеллекта, такие как, автоматический перевод, виртуальных ассистентов, анализ текста, распознавание речи и синтез речи.

**Abstract:** This article discusses the application of artificial intelligence in computational linguistics and natural language processing. Several key aspects of the interaction between computational linguistics and artificial intelligence are presented, such as automatic translation, virtual assistants, text analysis, speech recognition and speech synthesis.

**Annotatsiya:** ushbu maqolada sun'iy intellektning kompyuter lingvistikasi va tabiiy tilni qayta ishslashda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Kompyuter lingvistikasi va sun'iy intellektning o'zaro ta'sirining bir nechta asosiy jihatlari keltirilgan, masalan, avtomatik tarjima, virtual yordamchilar, matnni tahlil qilish, nutqni aniqlash va nutq sintezi.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, обработка естественного языка, компьютерная лингвистика, автоматический перевод, виртуальные ассистенты, анализ текста, распознавание речи.

**Keywords:** artificial intelligence, natural language processing, computational linguistics, automatic translation, virtual assistants, text analysis, speech recognition.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, tabiiy tilni qayta ishslash, kompyuter lingvistikasi, avtomatik tarjima, virtual yordamchilar, matnni tahlil qilish, nutqni aniqlash.

Современный мир преобразуется благодаря важной роли искусственного интеллекта и обработки естественного языка. Эти технологии открывают новые возможности для автоматизации рутинных операций, повышения качества взаимодействия с клиентами, обеспечения беспрепятственного доступа к информации и реализации множества других инноваций.

Компьютерная лингвистика — это междисциплинарная область, находящаяся на стыке лингвистики, информатики и искусственного интеллекта. Она занимается разработкой вычислительных моделей и алгоритмов для анализа, понимания и генерации естественного языка.

Искусственный интеллект, в свою очередь, является более широкой областью компьютерных наук, целью которой является создание интеллектуальных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта.

Компьютерная лингвистика является важной составной частью области искусственного интеллекта, особенно в направлении обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP). NLP стремится наделить компьютеры способностью понимать и обрабатывать человеческий язык так же, как это делают люди.

Вот несколько ключевых аспектов взаимодействия компьютерной лингвистики и искусственного интеллекта:

1. Обучение машин языку: Методы машинного обучения, разработанные в рамках ИИ, играют центральную роль в обучении компьютерных систем понимать и генерировать естественный язык. Нейронные сети, глубокое обучение и другие алгоритмы позволяют компьютерам извлекать закономерности из больших объемов языковых данных.

2. Разработка NLP-приложений: Компьютерно-лингвистические знания и методы лежат в основе множества практических приложений ИИ, включая:

- Машинный перевод: Автоматический перевод текстов с одного языка на другой.
- Распознавание речи: Преобразование устной речи в текст.
- Синтез речи: Преобразование текста в устную речь.
- Анализ тональности текста: Определение эмоциональной окраски текста (позитивная, негативная, нейтральная).
- Извлечение информации: Автоматический поиск и извлечение конкретных фактов из текста.
- Чат-боты и виртуальные ассистенты: Системы, способные вести диалог с пользователями на естественном языке.
- Автоматическое реферирование: Создание кратких изложений больших текстов.
- Проверка правописания и грамматики: Выявление и исправление ошибок в тексте.
- Информационно-поисковые системы: Улучшение релевантности результатов поиска за счет понимания смысла запросов.

3. Лингвистическая основа для ИИ: Компьютерная лингвистика предоставляет теоретические знания о структуре языка (фонология, морфология, синтаксис, семантика, прагматика), которые необходимы для разработки более совершенных ИИ-моделей, способных по-настоящему понимать язык.

4. Оценка ИИ-систем: Методы компьютерной лингвистики используются для оценки качества работы ИИ-систем, обрабатывающих естественный язык. Лингвистические тесты и бенчмарки позволяют определить, насколько хорошо ИИ понимает и использует язык.

Таким образом, компьютерная лингвистика является фундаментальной областью в развитии искусственного интеллекта, особенно в том, что касается взаимодействия человека и компьютера на естественном языке. Достижения в обеих областях тесно переплетены и способствуют созданию все более интеллектуальных и удобных в использовании технологий.

#### **Список литературы:**

6. Оганесян С. А. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ И ОБРАБОТКЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА // Вестник науки. 2024. №7 (76). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenie-iskusstvennogo-intellekta-v-kompyuternoy-lingvistike-i-obrabotke-estestvennogo-yazyka> (дата обращения: 29.04.2025).
7. Смагин Матвей Романович, Филатова Елена Юрьевна, Кузнецов Игорь Александрович КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ // Успехи в химии и химической технологии. 2018. №4 (200). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternaya-lingvistika-i-iskuss>
8. Муродова Г.Б. КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА: НЕВИДИМЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2024. 4(121). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/17225>
9. Ядгарова Л.Д., Мурадова Г.Б. Сложности перевода. Речевые стили литературного языка // Academy, № 12 (51), 2019-С. 44-46

|  |     |
|--|-----|
| <b>Raxmatov F.A., Xolmuminov O.T., Karimov N.N.</b> Shap - based explanatory artificial intelligence approach: model for detecting anomalies in the network  | 277 |
| <b>K.K. Seitnazarov, A.T. Sultanbaeva</b> Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib kiberhujumlarni bashorat qilish   | 280 |
| <b>Gulnora Buronova, Zubayda Barneova</b> Exploring AI-powered approaches to educational assessment  | 283 |
| <b>Merajov Nurmuhammad Ikrom o'g'li</b> Rekursiya metodining asosiy mohiyati va hozirda uning tutgan o'rni   | 285 |
| <b>Мардонов Шахриёр Зиёдулло угли</b> Применение 3D моделирования для сохранения культурного наследия узбекистана: цифровая реконструкция архитектурных памятников   | 287 |
| <b>Ismoilov Shohimardon Muhammadjonovich, Nurliyeva Gulnora Nasirovna</b> Tabiiy ofatlar ma'lumotlarni tahlil qilish va bashoratlashning zamonaviy usullari  | 289 |
| <b>Salimov S.S., Salimov B.S.</b> EEG signallarini sun'iy intellekt asosida matn shakliga avtomatlashtirilgan konvertatsiya qilish tizimi  | 290 |
| <b>Айтymbетов Ю.М, Абдразакова У.А</b> Применение цифровых технологий и искусственного интеллекта."Чат-бот ChatGPT: методы эффективного взаимодействия, ограничения и перспективы в процессе создание сайта. | 294 |
| <b>Сайдова Назокат Сайфуллаевна</b> Разработка программной системы цифрового оформления заказов на вынос с использованием современных ит-технологий  | 296 |
| <b>Муродова Гули Буроновна</b> Компьютерная лингвистика в развитии искусственного интеллекта   | 298 |
| <b>Otepbergenov Jetkerbay Saqbergenovich</b> Ta'llim jarayonida sun'iy intellektni qo'llashning axloqiy jihatlari  | 300 |

## SECTION 6: CURRENT PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Arabov Jasur Olimboyevich</b> Fizikadan masalalarni klassifikatsiyalash   | 306 |
| <b>Насырова Нигора Каримовна, Рузиев Сухроб Нуриддин угли</b> Микроканоническое распределение гиббса   | 307 |
| <b>Солиев Турсунбой Иззатилло угли, Тошев Ойбек Сулаймонович, Аллаберганова Гулчехра Машариповна, Музафаров Амрулло Мустафаевич, Муминова Зайнаб Арабовна</b> Измерение значений радиационного фона в условиях радиоактивного равновесия между $^{234}\text{U}$ и $^{238}\text{U}$ в урановых продуктах                                      | 309 |
| <b>Солиев Турсунбой Иззатилло угли, Тошев Ойбек Сулаймонович, Байрамали Соатович Тогаев, Алляров Равшан Музаффарович, Аллаберганова Гулчехра Машариповна, Музафаров Амрулло Мустафаевич, Журакулов Алишер Рустамович, Муминова Зайнаб Арабовна</b> Изучение зависимости мощности эффективной дозы от удельной активности урансодержащих проб | 311 |
| <b>Насырова Нигора Каримовна, Вохидова Вазирахон Шерзод кизи</b> Кластерный распад атомных ядер  | 313 |
| <b>Хамраев Ю. Б., 2Абдурахманов М., 3Каршиев К., 4Хамраева И. О</b> Долгосрочные вариации интенсивности космических лучей: анализ относительно базового уровня 1987 года   | 315 |
| <b>Очилов Одил, Маликов Комилжон Хомид ўғли, Абдулхафизова Наргиза Одилжон қизи</b> Полевые и температурные исследования характеристик магнитных дифракционных решеток   | 318 |
| <b>З.И.Туксанова, Э.С.Назаров</b> Влияние чёрных дыр на структуру пространства-времени и использование цифровых технологий для изучения в преподавании естественных наук   | 320 |