

КАФЕДРА ООД

**61-я научная конференция аспирантов,
магистрантов и студентов БГУИР,
Минск, 2025**

**РАЗВИТИЕ РУССКОГО И
БЕЛОРУССКОГО ЯЗЫКОВ В
УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ОБЩЕСТВА**



**Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»**

**РАЗВИТИЕ РУССКОГО И БЕЛОРУССКОГО ЯЗЫКОВ В
УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

**61-я научная конференция аспирантов, магистрантов и
студентов**

Сборник тезисов докладов

21 - 25 апреля 2025 года

Минск, БГУИР

УДК [811.161.1 + 811.161.3]:316
ББК 81.2 Рус + 81.2 Бел

61-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 21 – 25 апреля 2025 г., БГУИР, Минск, Беларусь: тезисы докладов. – Мн. – 2025. – 156 с.; ил.

В сборнике опубликованы тезисы докладов, представленных на 61-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР. Материалы одобрены оргкомитетом и публикуются в авторской редакции. Для научных и инженерно-технических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов вузов.

Оглавление

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ	10
ЭКЗЭМПЛІФІКАЦЫЯ ЯК МЕТАДЫЧНЫ ПРЫЁМ НА ЗАНЯТКАХ ПА ВУЧЭБНАЙ ДЫСЦЫПЛІНЕ «БЕЛАРУСКАЯ МОВА (ПРАФЕСІЙНАЯ ЛЕКСІКА)»	10
Албут А.А.	10
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ СТУДЕНТОВ II СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА	11
Арцыменя Д.Ф.	11
ФАРМІРАВАННЕ МОЎНАЙ КАМПЕТЭНЦЫІ Ў ПРАЦЭСЕ НАВУКОВАЙ ДЗЕЙНАСЦІ СТУДЭНТАЎ	13
Дапіра Т.П.	13
ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗАНЯТИЙ ПО РКИ: ОТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЧАСОВ К РАБОТЕ НАД РЕЧЕВЫМИ ТЕМАМИ	15
Козел В.И., Приступа Я.В.	15
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ КУЛЬТУРНО-ЦЕННОСТНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ	18
Козел В.И., Хрящёва Н.П.	18
РУБРЫКА “ВАХТА ПАМЯЦІ” Ў ГАЗЕЦЕ “ІМПУЛЬС” (БДУІР)	21
Наўроцкая І.В.	21
ИНТЕГРАЦИЯ ОСНОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ РКИ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ	24
Сычёва Е.С., Метлицкая О.П.	24
СЕКЦЫЯ «РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ ВА ЎМОВАХ ІНФАРМАТЫЗАЦЫІ ГРАМАДСТВА»	26
НЕАЛАГІЗМЫ ІНШАМОЎНАГА ПАХОДЖАННЯ Ў СТРУКТУРЫ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ	26
Бельская Н.П.	26
ПРЭЦЭДЭНТНЫ ТЭКСТ У НАВУКОВЫМ СТЫЛІ (НА ПРЫКЛАДЗЕ КУРСАВОГА ПРАЕКТА)	27
Грэчка Г.С., Цярлецкі А.А.	27
БЕЛАРУСКАЯ МОВА ЯК СРОДАК МАРКЕТЫНГУ	29
Папова Б.І.	29
СУЧАСНАЕ ФУНКЦЫЯНАВАННЕ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ: «ХЭШАВАННЕ» ШТОДЗЁННАГА МАЎЛЕННЯ	32
Шэршнева А.С.	32
ПРАБЛЕМА ДАКЛАДНАГА ЎЖЫВАННЯ СЛОЎ У КАНТЭКСТЕ: «ДАНЫЯ» І «ДАДЗЕНЫЯ»	34
Пракаповіч В.Ю. студэнт гр. 320604	34
ПАСТАНОЎКА КОСКІ ЎПЕРАКЛАДАХ НА РУСКУЮ І БЕЛАРУСКУЮ МОВЫ ФІЛАСОФСКОЙ КАЗКІ АНТУАНА ДЭ СЭНТ-ЭКЗЮПЕРЫ «МАЛЕНЬКІ ПРЫНЦ»	36

Андрыенка І.М.	36
ПАНЯЦЦЕ БІАМЕТРЫЧНАГА ПАШПАРТА Ў БЕЛАРУСКАЙ ТЭРМІНАЛАГІЧНАЙ МОВЕ	38
Лях Е.С.	38
КАНГРУЭНТНАСЦЬ: ШМАТАСПЕКТНАСЦЬ ЗНАЧЭННЯЎ	40
Капейкіна В.А., Капліч В.А.	40
БОТЫ ЯК НОВЫ ЭЛЕМЕНТ ЗНОСІН.	41
Кулікоўскі С.Ю., Талстой М.І.	41
АКРОНІМ СПАМ: НОВАЕ ЗНАЧЭННЕ Ў ВІРТУАЛЬНАЙ РЭЧАІСНАСЦІ	43
Клапатор Р.А.	43
НЕЙРАСЕТКІ Ў СПРАВЕ ПЕРАКЛАДУ БЕЛАРУСКАЙ БЕЗЭКВІВАЛЕНТНАЙ ЛЕКСІКІ	45
Дзяржаўская А.В., Дзяржаўская Л.В.	45
ПРАЕКТ МАБІЛЬНАГА ДАДАТКУ ДЛЯ ПЕРАКЛАДУ	48
Емельяненко А.А.	48
СІСТЭМАТЫЗАЦЫЯ І АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ ПРАЦЭСУ АСВАЕННЯ ІТ-ТЭРМІНАЎ НА БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ	49
Мальнеў Р.П.	49
РОЛЯ МУЗЕЙНЫХ ЭКСПАНАТАЎ У НАВУКОВА-ДАСЛЕДЧАЙ РАБОЦЕ	50
Аляксееў А.С.	50
ІНТЭРАКТЫЎНАЕ КРАЯЗНАЎСТВА БЕЛАРУСІ: TELEGRAM-БОТ	52
Зацэпін А.І.	52
МАБІЛЬНЫ ДАДАТАК «СЛОЎНІК»	54
Буцько Д.М., Палітаў М.А.	54
ЛІНГВІСТЫЧНЫ КАМУФЛЯЖ НАЦЫСЦКІХ ЗЛАЧЫНСТВАЎ НАБЕЛАРУСІ: ПРА ШТО МАЎЧАЦЬ НАЗВЫ КАРНЫХ АПЕРАЦЫЙ	55
Воўкаў А.С., Гетманчук Д.Г.	55
АСАБЛІВАСЦІ БЕЛАРУСКАЙ КУЛЬТУРЫ Ў НАЗВАХ СУЗОР'ЯЎ	57
Падрабінкін З.Д., Джалілава Н.Р., Гаўлеў М.У.	57
РОЛЯ БЕЛАРУСКАГА АЛФАВІТА ВА ЎСТОЙЛІВАСЦІ ПАРОЛЬНАЙ АХОВЫ	59
Асадчы І.В., Ягораў В.А.	59
ЗАХАВАННЕ КУЛЬТУРНЫХ ЗДАБЫТКАЎ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ ПРАЗ ТЭХНАЛОГІІ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ	61
Ахрыева М.Р.	61
ІНТЭРНЭТ-МЕМЫ ЯК КРЫНІЦЫ ЎЗБАГАЧЭННЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ	63
Валынец М. В., Шаблыка А. А.	63
ВЫКАРЫСТАННЕ КІБЕРСПАРТЫЎНАЙ СПЕЦЫЯЛЬНАЙ ЛЕКСІКІ Ў ГУЛЬНІ “DOTA 2”	65

Ганчаронак М.Д., Гарбукоў В.Д.	65
ІНСТРУМЕНТЫ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ ДЛЯ АГУЧКІ ТЭКСТАЎ	66
Калеснік Н.В.	66
УПЛЫЎ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ НА РАЗВІЦЦЁ СУЧАСНЫХ МОЎ	69
Калодзіч К.Д.	69
УПЛЫЎ ВІРТУАЛЬНОЙ РЭАЛЬНАСЦІ НА БЕЛАРУСКУЮ МОВУ	71
Голубева В.А., Лаппо В.Д.	71
УПЛЫЎ СУЧАСНЫХ ІНТЭРНЭТ-ТЭХНАЛОГІЙ НА ВЫКАРЫСТАННЕ І РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ СЯРОД МОЛАДЗІ.....	73
Кухаронак А.С., Маскалькова А.Ю.,.....	73
ПАПУЛЯРЫЗАЦЫЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ І КУЛЬТУРЫ Ў БАЙНЭЦЕ.....	74
Клімашэвіч К.Я., Сяргееў Я.Ю.	74
ІНТЭРНАЦЫЯНАЛІЗАЦЫЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ (НА ПРЫКЛАДЗЕ ПРАДМЕТНАЙ СФЕРЫ “ІНТЭРНЭТ”)	77
Урбан М. А.	77
КОД ПА-БЕЛАРУСКУ: РЭАЛЬНА АБО НЕ?	78
Шульга І. В.....	78
РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАМОЎНАЙ ІНТЭРНЭТ-ПРАСТОРЫ	82
Яўдасюк А.М.	82
НАЗОЎНІК У МОВЕ БЕЛАРУСКІХ ЗАМОЎ	83
Дзьяканчук У.І.	83
ПРАБЛЕМЫ ЛАКАЛІЗАЦЫІ ПРАГРАМНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ НА БЕЛАРУСКУЮ МОВУ.....	85
Лагуцінава В.А.....	85
СЕКЦІЯ «РАЗВИТИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА»	88
ЯЗЫК КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ІТ-ТЕХНОЛОГИЙ: РОЛЬ, ЗНАЧЕНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ.....	88
Ахмаджонов Б.Б., Салиев С.М., Асиров С.Д.	88
РУССКИЙ ЯЗЫК В РАЗРАБОТКЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	89
Куанышев Б.Н., Мирзаев Х.А.	89
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ.....	91
Далимов Б.Н.	91
РОЛЬ СИНТАКСИСА И СЕМАНТИКИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ: ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ И ЗНАЧЕНИЯ ЯЗЫКА НА КАЧЕСТВО КОДА И ЕГО ЧИТАЕМОСТЬ.....	92
Тарасенко Д.О., Ашурбаева С.М.....	92
РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОГРАММИРОВАНИИ	93

Назарбоев О.У.....	93
ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ	95
Айтмуратова Д.А.	95
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА	96
Сабитова Д.Ш.....	96
ДЕГРАДАЦИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА ВСЛЕДСТВИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА	98
Пашенко А.Д.	98
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ	99
Гордеев Д.Д., Леонтьев Д.М.....	99
ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ВЫРАЖЕНИЯ МЫСЛИ	101
Абдихаитов А.Ж., Бахтиёров А.Б., Сабитов А.А.	101
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ И РАСПРОСТРАНЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОСТИ	102
Хожиев Н.А.....	102
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ФИНАНСОВЫХ И БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯХ.....	104
Рихсиев О.Р., Юсупов Ш.Т.....	104
ФОРМИРОВАНИЕ ИТ-ЛЕКСИКИ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ	105
Журабеков С. О.	105
PYTHON НА РУССКОМ: ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ РУССКОЯЗЫЧНЫХ	107
Сушин Д.Д.....	107
ВКЛАД РУССКОГО ЯЗЫКА В РАЗВИТИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ: РОЛЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ВАЖНОСТЬ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ	108
Таджиев Б.З.	108
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОВСЕДНЕВНЫЙ ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ	109
Умарханов Довудхон	109
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВЬЕТНАМСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДО ОНЛАЙН-КЛАССОВ	110
Дао Тхань Хыонг, Зыонг Нгок Ань	110
ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РЕЧЕВЫХ ТЕМ	112
Егян Самвел	112
МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РЕЧЕВЫХ ТЕМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ	113
Ершов Артём, Ханов Мейлис.....	113
ВЕБ-КВЕСТ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РКИ	115
Пушечникова Карина.....	115
ПОПУЛЯРНЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВО ВЬЕТНАМЕ	116

Фам Тхи Хонг Ньунг.....	116
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЛОВА <i>ОБЛАКО</i> В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	118
Абдуллаев Ж., Абдухакимов Х.	118
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОХРАНЕНИИ И ИЗУЧЕНИИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	119
Аминов Д.	119
ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ И НЕОЛОГИЗМЫ РУССКОГО ЯЗЫКА В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ	121
Ан Р., Беляковский К.....	121
БЛОКЧЕЙН И ЕГО ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И АУТЕНТИФИКАЦИИ РУССКОЯЗЫЧНОГО КОНТЕНТА	123
Антипова Е. А.	123
ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	125
Ахмеджанов И., Газиев У.....	125
ГИПЕРТЕКСТ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ТЕКСТА В ИНТЕРНЕТЕ	127
Бекбаев М., Убайдуллаев О.....	127
РУССКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	129
Гаевой А., Нуруддинов М.	129
ОБЗОР СИСТЕМ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РУССКИХ ТЕКСТОВ	131
Джекежанов А.	131
ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОЙ СТИЛЬ РУССКОГО ЯЗЫКА В ИНТЕРНЕТЕ	134
Исамиддинов Б.....	134
ЛЕКСИЧЕСКИЕ СОВПАДЕНИЯ В РУССКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ (НА МАТЕРИАЛЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛОВ ИЗ СФЕРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ).....	136
Коробчук А.А., Салюков Г.Г.....	136
ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ЭТИМОЛОГИЯ СЛОВА <i>ГАЛЛЮЦИНАЦИЯ</i> В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	138
Матолыгин В., Омонуллаев Д.....	138
РАЗВИТИЕ ВЬЕТНАМСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ И КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА	140
Нгуен Хыу Хиеп	140
РУССКО-УЗБЕКСКИЙ МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ	142
Бадалов Ж., Норбоев Н.....	142
ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ	144
Резник Н.....	144
РУССКИЙ ЯЗЫК В УЗБЕКИСТАНЕ	146

Иномов С., Назаров Х., Султанмуратов Ш.	146
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА НА РАЗВИТИЕ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА.....	148
Шавкатов Ш. Б.	148
РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БАЗОВЫХ ФРАЗ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ..	151
Яхья-заде С.С.	151
СОСТАВ И СТРУКТУРА НАЦИОНАЛЬНОГО КОРПУСА РУССКОГО ЯЗЫКА.....	152
Яхья-заде А.С.	152

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ЭКЗЭМПЛІФІКАЦЫЯ ЯК МЕТАДЫЧНЫ ПРЫЁМ НА ЗАНЯТКАХ ПА ВУЧЭБНАЙ ДЫСЦЫПЛІНЕ «БЕЛАРУСКАЯ МОВА (ПРАФЕСІЙНАЯ ЛЕКСІКА)»

Албут А.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Экзэмпліфікацыя – прывядзенне прыкладаў, прэцэдэнтаў, узораў у якасці аргумента пры выбары афармлення моўнага факта (з пункту гледжання арфаэпіі, арфаграфіі, дакладнасці словаўжывання). Пошук і ацэнка прыкладаў-пацвярджэнняў развівае крытычнае мысленне і садзейнічае выпрацоўцы пісьменнасці. Дадзены прыём з’яўляецца эфектыўным падчас працы з матэрыяламі прафесійнай скіраванасці ў тых галінах, дзе не хапае сталай практыкі маўлення па-беларуску, бракуе нарматыўных крыніц са сферы фіксацыі спецыяльнай лексікі.

Вывучэнне спецыяльнай лексікі, асаблівасцей прафесійнага маўлення, што прадугледжана вучэбнай дысцыплінай «Беларуская мова (прафесійная лексіка)», непасрэдна звязана са сфарміраванасцю, па-першае, тэрміналагічнай нормы для канкрэтнай галіны і, па-другое, актыўнасцю выкарыстання беларускай мовы ў вызначаным навуковым дыскурсе. На сёння мы аб’ектыўна адзначаем недастатковасць і таго, і другога для спецыяльнасцей радыётэхнічнага, лічбавага, ІТ-профілю, што скіроўвае ўвагу на занятках на агульныя заканамернасці, тэндэнцыі развіцця мовы, тэрміналогіі (і гэта, заўважым, вельмі важна і неабходна). Аднак практыкавацца ў прафесійным маўленні няхай і ў вучэбных умовах трэба, і стварэнне тэкстаў прафесійнай скіраванасці студэнтамі падчас заняткаў, у тым ліку і шляхам перакладу, часам ставіць праблему праверкі правільнасці словаўжывання, напісання, вымаўлення. Разгледзім некаторыя прыёмы для забеспячэння правільнасці і дакладнасці маўлення.

Найбольш тыповым спосабам высвятлення нарматыўнасці маўлення з’яўляецца зварот да слоўнікаў. Прычым важна абмеркаваць са студэнтамі крытэрыі ацэнкі лексікаграфічнага матэрыялу: статус слоўніка – нарматыўны ці апісальны; час падрыхтоўкі і выдання – да ці пасля 2009 г.; арыентаванасць на афіцыйны стандарт беларускай літаратурнай мовы.

Зразумела, што на практыцы праверка якога-небудзь моўнага факта па слоўніках праходзіць часцей з выкарыстаннем анлайн-рэсурсаў, чым традыцыйных выданняў. І тут вельмі важна сфарміраваць у навучэнцаў карэктнае стаўленне да сэрвісаў анлайн-перакладу: варта адрозніваць такія інтэрнэт-рэсурсы ад анлайнавых эквівалентаў папярковых слоўнікаў. Так, аўтаматычныя перакладчыкі ў сеціве не з’яўляюцца крыніцай моўнай нормы і могуць утрымліваць маўленчыя недакладнасці рознага характару.

З іншага боку, відавочнае развіццё сэрвісаў перакладу, запатрабаванасць дадзенай тэхналогіі, таму прадукцыйным тыпам задання на занятках можа быць аналіз перакладзенага машынным спосабам тэксту, выпраўленне хібаў, фармуляванне рэкамендацый для эфектыўнага выкарыстання анлайн-перакладчыкаў.

У якасці анлайн-крыніц моўнай нормы можна прапанаваць наступныя агрэгатары слоўнікаў: slounik.org [1], verbum.by [2]. Асобна важна засяродзіць увагу на ацэнцы спасылак у адказ на зроблены запыт з пазіцый, акрэсленых вышэй, бо можна абсалютна сур’ёзна са спасылкай на дадзеныя рэсурсы аргументаваць ненарматыўнае сёння напісанне *камп’ютэр*, замест правільнага *камп’ютар*, паколькі на сайтах, акрамя найноўшых, прадстаўлены і даведнікі, выдадзеныя раней за 2009 г.

Цікавы выпадак для разбору на занятках дае высвятленне напісання слова *дысплэ/ей*. Пісаць *дысплей* прапануюць Граматычны слоўнік назоўніка-2008 (1), Беларуска-рускі слоўнік-2012 (2), Русско-белорусский словарь математических, физических и технических терминов-1995 (3) [1]. Крыніцы (1) і (3) не праходзяць наш умоўны фільтр паводле года выдання, хаця крыніца (3) – акадэмічны слоўнік прафесійнай лексікі, што не адмяняе гэта выданне пры высвятленні лексічных эквівалентаў, але з дадатковай праверкай на адпаведнасць абноўленым правіламі арфаграфіі. На verbum.by варыянт *дысплей* прадстаўлены ў спасылках з памятай **праваліс да 2008 г.**, а таксама на той жа самы Беларуска-рускі слоўнік-2012 з памятай **актуальны праваліс** [2]. *Дысплэй* прапануецца ў Граматычным слоўніку назоўнікаў-2013, Слоўніку беларускай мовы-2012 [1]; Руска-

беларускім слоўніку-2012 [2]. Абодва сайты паказваюць на напісанне *дысплэй* згодна з класічным правапісам. Такім чынам, нарматыўным афіцыйным напісаннем будзе *дысплэй*, паколькі яно зафіксавана ў больш сучасных крыніцах і асобна пацвярджаецца арфаграфічным слоўнікам (зразумела, што правільнасць напісання паказвае любы тып слоўніка – і перакладны, і тлумачальны, аднак пры розначытаннях варта арыентавацца на спецыялізаваны – у нашым выпадку арфаграфічны – даведнік).

Не ўсе лексічныя адзінкі, звязаныя з прафесійнай сферай, увогуле падаюцца ў агульнамоўных слоўніках: уласныя назойнікі туды не ўключаны. Студэнтам быў прапанаваны наступны сказ для перакладу на беларускую мову: *Тым Бернерс-Лі ствараў першы ў свеце сайт, браўзер сервер і разрабтаў мову HTML*. Адназначна карэктны пераклад будзе наступны: *ствараў першы ў свеце сайт, браўзер і распрацаваў мову HTML*. Аднак з перадачай імені і прозвішча навукоўца ўзнікае праблема: сярод варыянтаў, прапанаваных навукоўцамі і глабальна несупярэчлівых для беларускай мовы, адзначым *Тым /Цім Бе/эрне/эс/з-Лі*.

Як вызначыцца з правільным напісаннем? Знайсці прэцэдэнт у аўтарытэтай крыніцы. У якасці такой крыніцы можа выступіць энцыклапедычнае выданне (анлайн-энцыклапедыя накшталт Вікіпедыі можа быць прынята да ведама, аднак мэтазгодна звернуцца яшчэ з якімі-небудзь рэсурсамі, паколькі назіранні паказваюць на магчымасць маўленчых недакладнасцей у беларускамоўных артыкулах), падручнік, афіцыйны сайт (міністраства, НАН Беларусі, Нацыянальнай бібліятэкі, універсітэта і да т.п.). Плённым можа быць зварот да СМІ: так, газета «Звязда» – цалкам беларускамоўнае выданне з падрыхтаванымі прафесійнымі аўтарамі, карэктарамі і рэдактарамі пісьменнымі тэкстамі (прынамсі, варта зыходзіць з такога дапушчэння) [3].

Цім Бернерс-Лі згадваецца ў падручніку па інфарматыцы для 6-га класа: *Год нараджэння Сусветнай павуціны – 1989. Яе аўтар – брытанскі вучоны Цім Бернерс-Лі (год нараджэння – 1955)* [4, с. 164]. Знойдзенае напісанне супадае з большасцю варыянтаў у інтэрнэт-пошуку праз Google, хаця там сустракаецца і варыянт *Тым Бэрнэрс-Лі*. Такім чынам, прынятым варыянтам перадачы імені і прозвішча вядомага інфарматыка будзе *Цім Бернерс-Лі*.

Варыянтнасць – арганічная частка жывога маўлення, што можа адлюстроўвацца і ў моўных нормах. Пісьменнасць заключаецца не толькі ў веданні адназначнага адказу, як слова пішацца, як перакладаецца і інш., але і ў здольнасці аргументавана ацэньваць розныя магчымыя варыянты і выбіраць найбольш дарэчныя. Уменне знаходзіць прыклады-арыенціры для пацвярджэння слухнасці таго ці іншага афармлення моўнага факта з’яўляецца важным кампанентам моўнай, камунікатыўнай і прафесійнай кампетэнцыі сучаснай асобы-прафесіянала ў сваёй галіне.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Slounik.org [Электронны рэсурс]. – Рэжымдоступу : <https://slounik.org/>.
2. Verbum: анлайнвы слоўнік [Электронны рэсурс]. – Рэжымдоступу : <https://verbum.by/>.
3. Звязда [Электронны рэсурс]. – Рэжымдоступу : <https://www.ziavda.by/>.
4. Інфарматыка : вучэбны дапаможнік для 6 класа / У.М. Котаў [і інш.] – 2-е выд., перагледжанае і дапоўненае. – Мінск : Народная асвета, 2024. – 186 с.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ СТУДЕНТОВ II СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Арцыменя Д. Ф.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

В статье рассматривается место научного стиля речи в обучении русскому языку как иностранному в техническом вузе. Основное внимание уделяется аннотированию как одному из обязательных видов работы с научным текстом. Предлагаются различные эффективные приёмы обучения аннотированию, апробированные на практике во время занятий со студентами второй ступени обучения в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники.

Эффективность подготовки специалиста любого профиля зависит от того, насколько учитываются особенности его профессиональной деятельности в процессе обучения. Одной из важнейших задач преподавания русского языка как иностранного (РКИ) в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники является обучение студентов II ступени образования основам научного стиля речи. Это объясняется рядом факторов. Во-первых, владение языком специальности позволяет обеспечить реальные коммуникативные потребности обучающихся, реализуемые в учебно-профессиональной сфере общения при чтении учебной литературы, участии в конференциях и форумах, подготовке магистерской диссертации и другой

научной деятельности. Во-вторых, научный стиль, являясь функциональным стилем русского языка, обладает особыми чертами и средствами их выражения, необходимыми для формирования полноценного квалифицированного специалиста [1]. Ну и, в-третьих, изучение научного стиля речи на занятиях по РКИ «диктуется основными задачами негуманитарного образования – подготовить личность, способную самостоятельно мыслить, научить рассуждать на русском языке, свободно пользоваться русским языком в различных сферах общественной и профессиональной деятельности» [2].

Работа с научным текстом (в первую очередь комментированное чтение), его интерпретация, перевод, задания на определение лексических, морфологических и синтаксических особенностей и др. – всё это развивает речь студентов технических вузов, формирует правильное восприятие и продуцирование информации, расширяет и обогащает словарный запас учащихся, совершенствует их профессиональную коммуникативную компетентность [3]. Одним из важных и сложных видов работы с научным текстом является аннотирование.

В процессе формирования навыков аннотирования на занятиях по РКИ в техническом вузе, по нашему мнению, особенно важно соблюдать последовательное обучение. Компетенции формируются при помощи специально разработанных упражнений. При разработке комплекса упражнений необходимо использовать классификацию упражнений. Эта классификация основана на принципе «от простого к сложному». На первом этапе иностранные студенты только готовятся к составлению аннотаций. В этот период обучения в процессе чтения общенаучных текстов у них формируются умения выделять ключевые (главные) слова в прочитанном тексте, формулировать основную мысль текста, делить текст на смысловые части, составлять простой план текста, сначала вопросный, позже – номинативный. Уже на этом уровне в ходе комментированного чтения, выполнения различных послетекстовых заданий студенты учатся выражать собственное мнение по поводу прочитанного. Преподавателю необходимо сразу нацеливать обучающихся на использование простейших вводных слов и оценочных клише типа *во-первых, во-вторых, безусловно, по мнению автора, по нашему мнению, мы считаем, таким образом, следовательно* и др.

На втором этапе содержание научных текстов постепенно усложняется, добавляются тексты по специальности, увеличивается объём текстов, отрабатываются умения составлять сложный номинативный план текста и постепенно вводятся задания, направленные на обобщение и компрессию. Набор используемых клише расширяется, отрабатываются навыки пересказа текста с помощью клише, характерных для научного стиля речи. Также отрабатываются умения делать выводы, формулировать прочитанную информацию другими словами, выражать собственное мнение, определять возможного адресата текста и т.д.[4].

Непосредственное написание аннотации обычно происходит на третьем этапе, когда студенты излагают все основные элементы аннотации самостоятельно: библиографическое описание источника, основная тема и краткое изложение главных проблем, рассматриваемых в источнике, авторское предназначение.

Такая последовательность заданий эффективно подготовит студентов к научным высказываниям с элементами оценки, к дискуссиям и, самое главное, к написанию научных статей и диссертации.

Таким образом, в процессе обучения научному стилю речи прежде всего развивается языковая компетенция: студенты усваивают лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности научного текста. При этом такая формы работы позволяет проконтролировать усвоение правил построения и употребления языковых единиц в целом и подготовить студентов II степени образования к написанию магистерской диссертации.

Список использованных источников:

1. Мотина, Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов нефилологов. / Е.И. Мотина. – М.: Русский язык, 1983. – 172 с.
2. Петрова, Н. Е. Научный текст в аспекте изучения русского языка как иностранного в негуманитарном вузе / Н. Е. Петрова // Текст: филологический, социокультурный, региональный и методический аспекты: Сборник материалов VI Международной научной конференции, Тольятти, 16–19 апреля 2019 года / Под редакцией Г.Н. Тараносовой, И.А. Измestьевой. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2019. – С. 241-247.
3. Петрова, Н. Е. Особенности развития научного стиля речи в сфере негуманитарного образования в Республике Беларусь / Н. Е. Петрова, И. В. Савицкая // Россия и славянские народы в XIX-XXI вв. : сборник статей. Материалы международной научной конференции, Новозыбков, 02 марта 2019 года. – Брянск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Аверс», 2019. – С. 55-62.
4. Арцыменя Д.Ф. Обучение аннотированию на занятиях по русскому языку как иностранному в техническом вузе / Арцыменя Д. Ф. // РКИ: лингвометодическая образовательная платформа: сборник статей I Международной межвузовской научно-практической конференции, Белгород, 21 мая 2021 г. / Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – Белгород : БГНИУ, 2021. – С. 130-136.

ФАРМІРАВАННЕ МОЎНАЙ КАМПЕТЭНЦЫІ Ў ПРАЦЭСЕ НАВУКОВАЙ ДЗЕЙНАСЦІ СТУДЭНТАЎ

Дадзіра Т.П.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Раскрываецца паняцце моўнай кампетэнцыі. Аналізуецца сітуацыі актывізацыі і развіцця слоўніка студэнтаў. Вылучаецца спецыфіка навуковай дзейнасці студэнтаў ва ўзаемадзеянні з выкладчыкам. Падкрэсліваецца роля навуковай дзейнасці студэнтаў у фарміраванні моўнай кампетэнцыі.

Удасканаленне адукацыі ў сучасных умовах патрабуе фарміравання ўніверсальных адаптыўных ведаў і кампетэнцый, а таксама развіцця як мага большага вопыту самастойнай дзейнасці ў навучэнцаў. Гэта выклікае пошук разнастайных метадаў навучання, якія выкарыстоўваюцца ў падрыхтоўцы спецыялістаў да прафесійнай дзейнасці і ствараюць умовы не толькі для атрымання ведаў, а і для трывалага замацавання гэтых ведаў у практычнай дзейнасці.

Для фарміравання прафесійных кампетэнцый спецыялістаў вельмі добра падыходзяць наступныя: метады аналізу канкрэтнай сітуацыі, метады праектнай дзейнасці, падрыхтоўка публічных выступленняў, дызайнерскае мысленне, даследчы метады, персаналізаванае навучанне і шмат іншых.

Так, напрыклад, даследчы метады вучыць студэнтаў этапам работы ад узнікнення праблемнай сітуацыі да пошуку шляхоў вырашэння гэтых праблем. Падчас даследчай работы студэнты выстаўляюць гіпотэзы, аналізуюць пытанні, робяць высновы, даказваюць, абараняюць свае ідэі. Метады праектаў спрыяе фарміраванню здольнасцей, што дазваляюць эфектыўна і граматычна дзейнічаць у рэальных жыццёвых сітуацыях.

Навуковая дзейнасць студэнтаў, што актыўна развіваецца падчас падрыхтоўкі да штогадовай СНК БДУІР, спрыяе фарміраванню крытычнага мыслення, навыкаў работы ў групе, павышае разуменне важнасці вывучаемай дысцыпліны («Беларуская мова. Прафесійная лексіка»), актывізуе слоўнік асобы, што з'яўляецца важным аспектам, які дапамагае студэнтам тэхнічных спецыяльнасцей у наступнай прафесійнай дзейнасці.

Актывізацыя слоўніка студэнтаў – работа выкладчыка і навучэнца, накіраваная на пашырэнне актыўнага слоўніка кожнага навучэнца; складаецца з ўключэння новых, яшчэ не актывізаваных слоў у разнастайныя практыкаванні з мэтай і задачай выкарыстоўваць іх у ствараемых сказах, словазлучэннях, тэкстах [1, с. 9].

Усімі вышэйназванымі метадамі і прыёмамі фарміруецца моўная кампетэнцыя, што з'яўляецца адной з найважнейшых характарыстык асобы і набываецца ў выніку натуральнай маўленчай дзейнасці і спецыяльнага навучання.

Моўная кампетэнцыя — гэта валоданне ведамі пра сістэму мовы, аб правілах функцыянавання адзінак мовы ў маўленні і здольнасць з дапамогай гэтай сістэмы разумець чужыя думкі і выяўляць уласныя меркаванні ў вуснай і пісьмовай формах [2].

На занятках па дысцыпліне «Беларуская мова. Прафесійная лексіка» адбываецца моцная актывізацыя слоўніка студэнтаў на білінгвальнай аснове праз актуальны на сёння метады назірання, што дапамагае ў фарміраванні патрэбнай моўнай кампетэнцыі.

Назіранне – арганізацыя планамернага, мэтанакіраванага ўспрымання навучэнцамі з'яў, у прыватнасці моўных з'яў і фактаў. Арганізуецца па пэўным плане, у гутарцы, дзе пытанні выкладчыка накіроўваюць назіранне. Такім чынам назіраюцца звесткі, вылучаюцца прыкметы з'явы, прадмета, яны абагульняюцца, робіцца выснова. У іншай жа сітуацыі фармулюецца гіпотэза, а праз назіранне назіраюцца факты, што пацвярджаюць ці аспрэчваюць гіпотэзу, затым фармулюецца выснова.

Назіранні над мовай – від моўнага аналізу, які складаецца ў выяўленні студэнтамі ў тэксце тых ці іншых вывучаемых моўных з'яў, у іх каментаванні, абагульненні, выкарыстанні ва ўласнай гаворцы, у прасочванні змен сродкаў мовы ў залежнасці ад задач выказвання. Гэтыя назіранні служаць асновай даследчай працы навучэнцаў, вываду заканамернасцей, азначэнняў, правілаў [1, с. 82]. Таксама гэты від моўнага аналізу фарміруе маўленчую кампетэнцыю, якая прадугледжвае не фармальнае, а менавіта свядомае засваенне ведаў. Пры назіранні над мовай патрабуецца ўважліва адбіраць моўны матэрыял, што будзе абавязкова звязаны з будучай спецыяльнасцю, каб студэнты разумелі ролю моўных фактаў у сваім жыцці, прафесіі.

Актыўнасць у навучанні мове – дыдактычны прынцып, які патрабуе такой арганізацыі заняткаў, калі навучэнец становіцца суб'ектам пазнавальнай дзейнасці, якая выходзіць ініцыятыўнасць, самастойнасць у засваенні ведаў, уменняў і навыкаў, у развіцці мыслення, гаворкі,

памяці, творчага ўяўлення. Актыўнасць навучання мове забяспечваецца прымяненнем адпаведных прыёмаў работы, абсталявання, дапаможнікаў.

Зацікавіць студэнтаў удзельнічаць у навуковай рабоце можна наступнымі спосабамі:

1. Інтэграцыя ў навучальны працэс: гэта могуць быць даследчыя праекты, прэзентацыі ці лабараторныя працы.

2. Практычныя семінары, дзе студэнты змогуць пазнаёміцца з метадамі навуковай працы і прымяніць іх на практыцы.

3. Настаўніцтва: прапануе студэнтам магчымасць працаваць пад кіраўніцтвам вопытных выкладчыкаў, што дапаможа ім атрымаць каштоўныя веды і навыкі.

4. Конкурсы і гранты, якія садзейнічаюць павышэнню кваліфікацыі студэнтаў.

5. Навуковыя канферэнцыі, дзе яны могуць прадставіць свае работы, атрымаць зваротную сувязь і наладзіць кантакты з іншымі студэнтамі.

6. Тэматычныя праекты, звязаныя з актуальнымі праблемамі, якія цікавяць студэнтаў. Гэта можа быць праца над культурнымі ці тэхналагічнымі пытаннямі.

7. Публікацыі: магчымасць публікацыі вынікаў у навуковых часопісах ці на канферэнцыях палепшыць у студэнтаў матывацыю.

8. Крос-дысцыплінарны падыход: цікава аб'ядноўваць розныя сферы ведаў, якія ствараюць нестандартныя даследчыя праекты.

Стварэнне натхняльнай атмасферы, дзе студэнты могуць свабодна выказваць свае ідэі і атрымліваць падтрымку, адыгрывае ключавую ролю ў рэалізацыі іх навуковай дзейнасці. Карысна і важна абіраць для даследаванняў цікавыя тэмы. Так, напрыклад пад кіраўніцтвам старшага выкладчыка Дапіры Т.П. былі прапанаваныя і рэалізаваныя наступныя навуковыя даследаванні: «Да пытання функцыянавання беларускай мовы ў кінамастацтве» (студэнт Пракаповіч В.Ю.), «Моўныя паводзіны віртуальнай асобы: тролінг, флуд, флэйм» (студэнткі Казачына К.А., Кастраміна П.А.), «Выкарыстанне беларускай мовы ў мультымоўным лэндзінгу» (студэнтка Цяцёркіна С.П.), «Сфера абслугоўвання віртуальнай рэальнасці: аўтсорсінг, краўдсорсінг, торэнт» (студэнтка Грыбоўская А.А.), «Кангруэнтнасць: шматзначнасць значэнняў» (студэнткі Капейкіна В.А., Капліч В.А.), «Сучаснае функцыянаванне беларускай мовы: «хэшаванне» штодзённага маўлення» (студэнтка Шэршнева А.С.), «Ботыяковы элемент зносін» (студэнты Кулікоўскі С.Ю., Талстой М.І.) і інш.

Многое ў сённяшняй адукацыйнай прасторы залежыць ад выкладчыка. Таму неабходна вызначыць ключавыя моманты, якія ўключае эфектыўная арганізацыя настаўніцтва для студэнтаў у ходзе навуковай дзейнасці:

1. Выразнае і дакладнае вызначэнне мэт дзейнасці: развіццё прафесійных навыкаў, дапамога ў даследчых праектах або падрыхтоўка да кар'еры.

2. Прафесійная дзейнасць выкладчыкаў, якія гатовы падзяліцца вопытам.

3. Улік інтарэсаў, прафесійных мэт і асабістых якасцей як студэнтаў, так і настаўнікаў у іх супрацоўніцтве.

4. Рэгулярныя сустрэчы: графік сустрэч паміж выкладчыкам і студэнтамі. Гэта можа быць як індывідуальнае, так і групавое ўзаемадзеянне.

5. Рэсурсы і падтрымка: Забяспечце студэнтаў літаратурай, доступам да іншых даследаванняў, якія дапамагаюць у іх працы.

8. Фарміраванне супольнасці: стварыць супольнасць настаўнікаў і студэнтаў, дзе яны змогуць закласці ідэі, вопыт і падтрымку.

9. Прызнанне дасягненняў: Гэта можа быць у форме ўзнагарод ці публічнага прызнання, друку ў зборніках даследаванняў.

10. Ацэнка вынікаў: праводзьце рэгулярныя аналіз і адзнакі дзейнасці, каб зразумець іх ўплыў на студэнтаў, і выкарыстоўвайце гэтыя дадзеныя для паляпшэння працэсу.

Усё вышэйзгаданае падштурхоўвае сёння выкладчыкаў перагледзець падыходы да прафесійнай моўнай кампетэнцыі ва ўмовах айчынай адукацыйнай прасторы, дзе беларуская і руская мовы маюць аднолькавы афіцыйны статус. Валоданне абедзвюма мовамі, уключаючы спецыяльную лексіку, вызначаецца як цэнтральны кампанент камунікатыўнай кампетэнцыі спецыяліста. Важна ўлічваць змену навуковай парадыгмы пры вывучэнні моўнай асобы-мультылінгва. Яго моўная кампетэнцыя вывучаецца не ў якасці простае сумы дзвюх і больш моў, але як адзіная лінгвакагнітыўная канфігурацыя, якая вызначаецца складанымі працэсамі ўзаемадзеяння яе элементаў. Колькасць разнастайных беларускамоўных ІТ-прадуктаў пашыраецца, а гэта значыць расце іх запатрабаванасць. Безумоўна, іх распрацоўка і абслугоўванне патрабуе адпаведнай кампетэнцыі ІТ-спецыялістаў [3].

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Львов, М. Р. Словарь - справочник по методике русского языка: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Рус. яз. и лит.» / М.Р. Львов. – М.: Просвещение, 1988. – 240 с.

2. ФАРМІРАВАННЕ МОЎНАЙ КАМПЕТЭНЦЫІ Ў ШКОЛЬНІКАЎ НА ЎРОКАХ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ ВА ЎМОВАХ АДУКАЦЫЙНАЙ ІНТЭГРАЦЫІ [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://elib.bspu.by/bitstream/doc/37553/1/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%8E%D0%BA%20%D0%86.%D0%A3.pdf> – Дата доступу: 10.03.2025.

3. Дапиро, Т.П. Трылінгвізм як праява дыялогу культур ва ўмовах выкладання беларускай мовы студэнтам нефілалагічных спецыяльнасцей / Т.П. Дапиро //Язык и межкультурные коммуникации : сборник научных статей / Бел. гос. пед. ун-т им. Максима Танка; редкол.: В. Д. Старичёнок [и др.]; отв. ред. В. Д. Старичёнок. – Минск, 2019. – С.54 – 58.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗАНЯТИЙ ПО РКИ: ОТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЧАСОВ К РАБОТЕ НАД РЕЧЕВЫМИ ТЕМАМИ

Козел В.И., Приступа Я.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Статья посвящена вопросам интеграции информационных часов и занятий по обучению русскому языку как иностранному на начальном уровне. Представленный алгоритм работы на занятиях по обучению РКИ позволяет избежать формализма в проведении информационных часов для иностранных обучающихся, а также усилить воспитательный потенциал самих занятий по обучению РКИ.

Современное преподавание русского языка как иностранного (РКИ) представляет собой многогранный процесс, в котором важным аспектом выступает воспитательный потенциал занятий. В условиях глобализации и культурного обмена развитие языковых навыков становится актуальным не только в плане коммуникации, но и в аспекте развития «всех сторон личности студента: его мировоззрения, мышления, памяти, черт характера, нравственных и эстетических взглядов, культуры умственного труда, его потребности в дальнейшем самообразовании и воспитании» [1].

В группах иностранных обучающихся на кафедре общеобразовательных дисциплин в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники раз в неделю проводятся кураторские и информационные часы [2]. Материалы для проведения кураторских и информационных часов размещены на сайте БГУИР. Там представлены информационные часы согласно теме единого дня информирования в Республике Беларусь, а также тематические информационные часы, которые знакомят иностранных граждан с историей и политикой нашего государства, культурой, памятными датами в жизни общества и т.д. На начальном этапе изучения русского языка важным является, чтобы предоставляемый материал был доступен для понимания иностранных граждан. Поэтому на кафедре практикуются интегрированные занятия, объединяющие как традиционные информационные часы, так и занятия по РКИ, где ведется работа над речевой темой по тексту, адаптированному в соответствии с уровнем обучающихся, что позволяет избежать формализма в проведении информационных часов и усиливает воспитательный потенциал самих занятий.

Во-первых, занятия по РКИ предоставляют возможность изучения культурного контекста, что способствует лучшему пониманию традиций и обычаев русскоязычных стран. Это, в свою очередь, формирует уважение к культурному многообразию и помогает развивать толерантность.

Во-вторых, работа над речевыми темами позволяет студентам активно практиковать язык в различных ситуациях, что способствует развитию навыков общения и уверенности в себе. Обсуждение актуальных социальных вопросов развивает критическое мышление и умение аргументировать свои взгляды. Активные методы обучения, такие как групповые обсуждения, дискуссии и ролевые игры, создают условия для улучшения социальных взаимодействий и формирования умений работать в команде.

В качестве примера такого занятия можно рассмотреть тему для начального уровня изучения русского языка «В городе». Эта тема способствует не только языковому, но и культурному развитию обучающихся. Алгоритм работы включает использование рабочих листов и проходит в несколько этапов. Поэтапная работа, организованная от простого к сложному, способствует формированию интереса к городу Минску, знакомству с его важными местами и умению ориентироваться в городской среде. Этот процесс развивает навыки передвижения по городу, а также социокультурные навыки и коммуникативную компетенцию. Такой подход позволяет студентам глубже познакомиться с их окружением и развивает их способность эффективно взаимодействовать с культурными и социальными аспектами жизни в городе.

Работа начинается с активизации лексического запаса по теме «Места в городе». Обучающимся предлагается соотнести изображения с названиями различных городских объектов, таких как «аптека», «университет», «театр», «банк» и другие (Рисунок 1).

На этом этапе важно не только актуализировать значение указанных слов, но и вовлечь студентов в активный процесс взаимодействия с изображениями. Такой подход способствует более глубокому усвоению лексики и создаёт прочную основу для дальнейшей отработки грамматических конструкций, таких как предложный падеж. Использование визуальных материалов помогает сделать занятия более наглядными и интересными, что, в свою очередь, стимулирует участников к активному обучению и запоминанию новых слов.



Рисунок 1 – Задания на активизацию лексического запаса по теме «Места в городе»[3]

Следующий этап занятия включает использование карточек и Яндекс.Карт (Рисунок 2). Студентам предлагаются карточки с названиями конкретных мест в городе. По очереди каждый студент озвучивает название места для всей группы, после чего все самостоятельно вводят его на русском языке в онлайн-карту на своих телефонах. Когда обучающиеся находят указанное место, они должны сообщить, на какой улице, проспекте или площади оно расположено.



Рисунок 2 – Задания на использование карточек и Яндекс.Карт[3]

Данный этап позволяет студентам отрабатывать конструкции предложного падежа, такие как «где? + находится + что?» и «что? + находится + где?». Кроме того, задание способствует

развитию не только языковых навыков, но и пространственного мышления, учит студентов использовать онлайн-карты для ориентирования в городской среде. Таким образом, обучающиеся не только закрепляют свою лексику, но и приобретают практические навыки, необходимые для навигации в современном городе.

Использование онлайн-карт предоставляет преподавателю возможность значительно сократить время на подготовку, так как в приложении к каждому месту прилагаются актуальные фотографии. Помимо этого, студентам предлагается описать выбранное место, обращая внимание на согласование имен прилагательных в роде и числе. Для активизации речи и углубления погружения в культуру города целесообразно организовать дискуссию, задавая вопросы, стимулирующие эмоциональную оценку (например: «Что вам нравится/не нравится в этом месте?» или «Почему вы так считаете?»).

Для развития навыков ориентирования и спонтанной речи следующим этапом является планирование маршрута от места проживания студента до выбранного объекта. Преподаватель демонстрирует модель диалога, акцентируя внимание на лексике и речевых оборотах, необходимых для описания пути. Далее студенты, работая в парах, проговаривают свои маршруты, моделируя ситуации с использованием подготовленных карточек, на которых могут быть указаны названия улиц, номера домов и другие ориентиры. Это позволяет создать условия, максимально приближенные к реальному общению, и способствует успешной адаптации обучающихся в новой городской среде.



Рисунок 3 – Задания на планирование маршрута от места проживания студента до выбранного объекта[3]

На заключительном этапе студенты объединяются в группы и, используя бумажные карты, прослушивают аудиозапись с подробным описанием маршрута. Задача каждой группы – определить конечную точку, отмеченную на карте. Данное задание направлено на развитие навыков аудирования и пространственного мышления, а также на формирование умения работать в команде и принимать совместные решения.

В целом, предложенный алгоритм демонстрирует, что переход от традиционного подхода к обучению РКИ к использованию актуальных речевых тем обладает значительным воспитательным потенциалом. «Текст выступает хранителем ценностно-социокультурного опыта народа, поэтому преподавателю необходимо осуществлять специальный отбор дидактического материала этно-социокультурной тематики, лингвокраеведческой направленности с целью развития у иностранных студентов языковой, лингвистической, коммуникативной, культуроведческой компетенций в единстве сформированием их ценностных ориентаций» [1]. Предложенная для примера тема позволяет комплексно развивать языковые, коммуникативные и социокультурные компетенции обучающихся. Активное использование лексики, работа с визуальными материалами, применение онлайн-карт и моделирование реальных ситуаций ориентирования способствуют формированию интереса к новому культурному пространству, развитию критического мышления и умения аргументировать собственную позицию. Таким образом, занятия по РКИ, выстроенные на

основе глубокой проработки речевых тем, не только способствуют успешной языковой адаптации, но и формируют гармонично развитую личность, готовую к эффективному межкультурному взаимодействию и осознанному участию в жизни общества.

Список использованных источников:

1. Макарова, И. Н. Реализация воспитательного потенциала уроков русского языка как иностранного [Электронный ресурс] / И. Н. Макарова // Актуальные проблемы довузовской подготовки : материалы III междунар. науч.-метод. конф. / под. ред. А. Р. Аветисова. – Минск, 2019. – С. 168-172.
2. План воспитательной работы БГУИР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_187983.pdf. – Дата доступа: 20.03.2025.
3. Canva. – Режим доступа: https://www.canva.com/ru_ru/. – Дата доступа: 20.03.2025.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ КУЛЬТУРНО-ЦЕННОСТНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ

Козел В.И., Хрящёва Н.П.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Статья посвящена вопросам интеграции культурно-ценностных компонентов в обучение русскому языку как иностранному (РКИ) на уровнях А1-А2. Рассматривается роль внеаудиторных занятий (учебных экскурсий) в формировании языковых навыков и социокультурной компетенции. На примере посещения площади Победы в г. Минске мемориального комплекса «Хатынь» показано, как знакомство с культурными и историческими особенностями Беларуси способствует усвоению лексики, развитию эмоционального интеллекта и адаптации иностранцев к региональному контексту. Предложены практические рекомендации: дозирование информации, интерактивные задания, этический подход к подаче культурологической информации. Сделан вывод о повышении мотивации обучающихся через связь языка с культурной памятью и локальной идентичностью. Результаты могут быть применены в практике преподавания РКИ в поликультурной среде.

Основной целью изучения русского языка иностранцами является формирование коммуникативной компетенции. Традиционно коммуникативная компетенция включает в себя языковую, речевую, социальную, социокультурную, стратегическую, дискурсивную, предметную и профессиональную [1]. В рамках данной работы обратим внимание на формирование социокультурной компетенции, которую мы понимаем как совокупность знаний культурных особенностей носителей языка, их привычек, традиций, норм поведения и этикета; умение понимать коммуникативное поведение носителей иностранного языка и адекватно использовать приобретенные знания в процессе общения, оставаясь при этом носителем другой культуры [2].

Очевидно, социокультурная компетенция заключается в освоении культурного контекста Республики Беларусь, который отличается от особенностей культуры родных стран иностранных обучающихся, но его понимание способствует адаптации к повседневной жизни, восприятию менталитета белорусов, а также позволяет избежать культурного шока. Изучение культуры страны пребывания формирует уважение к её традициям и ценностям, что важно для построения межкультурного диалога.

Знакомство иностранцев с культурными особенностями Беларуси зачастую происходит не только на занятиях по русскому языку, но и во внеучебное время. С целью реализации учебных и воспитательных задач обучения используется такая форма организации занятия, как учебная экскурсия, которая наилучшим образом подходит для погружения в языковую среду, а также для освоения культурологической информации о стране изучаемого языка. Однако не следует забывать о специфике работы с иностранцами на начальном этапе обучения. При подготовке учебной экскурсии следует сделать упор на визуализацию, доступность грамматических конструкций и использование средств для эмоционального вовлечения обучающихся в освоение материала.

Практическая значимость данной статьи заключается в подробном описании организационных моментов учебной экскурсии, а также в представленном анализе проведенных экскурсий в учебных группах иностранцев, изучающих русский язык на курсах в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники в 2024-2025 учебном году.

Подготовка учебной экскурсии состоит из следующих этапов:

- выбор актуальной (культурно значимой) темы экскурсии;
- отбор лексического и грамматического материала (А1-А2): ключевые слова, мини-тексты;
- создание и подбор наглядных материалов: фото, карты, видеоролики с пояснениями;
- разработка плана занятия: вводная часть (краткий рассказ о значении места), основная часть: демонстрация объектов, использование интерактива (вопросы, задания на распознавание

символов), рефлексия: обсуждение эмоций, выполнение простых речевых упражнений (например, составление предложений по картинкам).

В связи с важностью сохранения исторической памяти белорусов и необходимостью знакомства обучающихся с исторически значимыми событиями Беларуси, а также с целью реализации Плана воспитательной работы университета [3], ежегодно в группах иностранных обучающихся проводятся тематические занятия, приуроченные ко дню памяти трагедии в Хатыни и Дню Победы в Великой Отечественной войне.



В целом, подготовка к проведению учебной экскурсии состоит из предтекстовых, притекстовых и послетекстовых заданий, так как преподавателю необходимо подготовить обучающихся к восприятию информации, которую они получают на занятии. Для этого разрабатывается план занятия, содержащий все его этапы: введение, основная часть, заключение (с рефлексией).



Рисунок 2 – Введение лексико-грамматического материала на занятиях по РКИ

При проведении внеаудиторного занятия необходимо помнить о целях и этапах учебной экскурсии: использовать знакомый лексико-грамматический материал, следовать плану занятия, решать поставленные образовательные и воспитательные задачи обучения.

На основе анализа описанных учебных экскурсий, можно сделать выводы об успешности данного вида занятий в контексте формирования социокультурной компетенции обучающихся. В рабочих листах, предложенных на подготовительном этапе, сделан акцент на визуальных символах (монументы, вечный огонь). Тексты, предъявленные для подготовки к экскурсии, являются адаптированными и соответствуют уровню владения языком обучающихся [4]. Использование аудио и видеоматериалов (звуки метронома, видеоролики) доступно для восприятия обучающимся. Работа с эмоциональным восприятием была проведена с осторожностью и без перехода на личные переживания обучающихся, в чьих странах в данный момент наблюдается нестабильная ситуация: обсуждение понятий «память», «мир», «семья».

Используя материалы, представленные в работе, преподаватели могут проводить учебные экскурсии по предложенным маршрутам, а также разрабатывать свои рабочие листы для учебных экскурсий по другим маршрутам гражданско-патриотической направленности, опираясь на наши рекомендации: адаптация контента для уровней А1-А2 (дозированная информация, повторение ключевых фраз); интеграция межпредметных связей (история, этика, искусство); важность этического подхода (соблюдение баланса между образовательной целью и эмоциональной нагрузкой).

Таким образом, учебные экскурсии следует использовать с целью повышения мотивации обучающихся через погружение в культурный контекст. Также они способствуют формированию базовых коммуникативных навыков в сочетании с культурной грамотностью. Качественно созданные материалы для внеаудиторных занятий являются эффективным инструментом интеграции культурно-ценностных компонентов в РКИ и формирования социокультурной компетенции.

Важно понимать, что знакомство с культурой Беларуси не противоречит изучению русского языка, а дополняет его, делая обучение более живым, контекстным и этически корректным. Это особенно важно для обучающихся, которые планируют жить, работать или учиться в Беларуси, а также имеет большое значение для установления успешной межкультурной коммуникации.

Список использованных источников:

1. Шукин, А. Н. Методика преподавания русского языка как иностранного: учеб. пособие для вузов / А. Н. Шукин. — М. : Высшая школа, 2003. — 334 с.
2. Колесникова, И. Л. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков: справочник / И. Л. Колесникова, А. А. Долгин. — СПб. : Рус.-Балт. информ. центр «Блиц», 2001. — 224 с.
3. План воспитательной работы БГУИР [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_187983.pdf. — Дата доступа: 24.03.2025.
4. Текстометр. Анализ сложности текста [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://textometr.ru/>. — Дата доступа: 24.03.2025.

РУБРИКА “ВАХТА ПАМЯЦІ” Ў ГАЗЕЦЕ “ІМПУЛЬС” (БДУІР)

Наўроцкая І.В.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Апісваюцца асаблівасці навуковай работы са студэнтамі I курса па захаванні гістарычнай памяці пра Вялікую Айчынную вайну. На аснове створаных дакладаў і прэзентацый навучэнцамі рыхтуюцца да друку змястоўныя нататкі ў газету “Імпульс” (БДУІР), якія размяшчаюцца ў рубрыках “Вахта памяці”, “Дзеля міру: на вахце памяці студэнты БДУІР”. Матэрыялы аб’ядноўвае агульная мэта - вывучэнне гісторыі сям’і ў пракцыі падзей Вялікай Айчынай вайны. З дапамогай апісанай работы моладзь уцягваецца ў актыўную дзейнасць па ваенна-патрыятычным выхаванні, у тым ліку па захаванні гераічнай спадчыны і праўды пра Вялікую Айчынную вайну.

З мэтамі захавання гістарычнай праўды і памяці пра Вялікую Айчынную вайну, фарміравання ў навучэнцаў павагі і любові да сваёй Радзімы, пазітыўнага стаўлення да нацыянальнай гісторыі, асэнсавання каштоўнасці сям’і праводзіцца распрацоўка навуковых даследаванняў студэнтамі I курса пад кіраўніцтвам старшага выкладчыка кафедры агульнаадукацыйных дысцыплін І. В. Наўроцкай. Матэрыялы аб’ядноўвае агульная мэта - вывучэнне гісторыі сям’і ў пракцыі падзей Вялікай Айчынай вайны. У навуковай рабоце ўдзельнічаюць першакурснікі - студэнты грамадзянскіх факультэтаў БДУІР і курсанты ваеннага факультэта гэтай навучальнай установы.

У ходзе падрыхтоўкі матэрыялаў, навучэнцы звяртаюцца да сямейных архіваў, якія часта выступаюць першакрыніцай звестак пра родзічаў – у большасці дзядоў і прадзедаў – удзельнікаў і пераможцаў Айчынай вайны. На наступным этапе даследавання праводзіцца самастойная пошукавая работа з выкарыстаннем адкрытых інтэрнэт-крыніц: базаў звестак “Памяць народа”, “Мемарыял”, “Партызаны Беларусі”, “Подзвіг народа ў Вялікай Айчынай вайне”. З дапамогай названых інтэрнэт-платформаў даследчыкі даведваюцца, часта першымі ў сваёй сям’і, пра баявыя подзвігі родных, знаёмяцца з алічбаванымі дакументамі – узнагароднымі і падзячнымі лістамі, лісткамі па ўліку партызанскіх кадраў і інш., наглядна бачаць пазначаны на геаграфічнай карце вялікі і складаны баявы шлях удзельнікаў ваенных аперацый. Усе гэтыя матэрыялы сістэматызуюцца, аналізуюцца і, такім чынам, біяграфія родзіча – удзельніка Вялікай Айчынай вайны – удакладняецца і дапаўняецца. Пры гэтым часта студэнты асабіста робяць запыты ў Беларускі дзяржаўны музей гісторыі Вялікай Айчынай вайны, па якіх таксама атрымліваюць удакладненыя звесткі [1].

На наступным этапе работы вынікі праведзеных даследаванняў адлюстроўваюцца ў дакладах і створаных па іх прэзентацыях, куды ўключаюцца фрагменты алічбаваных дакументаў, фотаздымкі і маршруты баявога шляху. Адзначым, што даклады пішуцца на нацыянальнай мове з прыцягненнем вялікага даведачнага апарату па гісторыі, ваеннай тэрміналогіі, беларускай мове. У далейшым матэрыялы праведзенай пошукавай работы падаюцца у газету Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта інфарматыкі і радыёэлектронікі “Імпульс”, дзе друкуюцца ў форме нататак пераважна ў выпусках, прымеркаваных да Дня Перамогі ў Вялікай Айчынай вайне і 80-годдзя вызвалення Беларусі ад нямецка-фашысцкіх захопнікаў. Рубрыкі ў газеце “Імпульс” носяць назвы “Вахта памяці” [2], “Дзеля міру: на вахце памяці студэнты БДУІР” [1], што падкрэслівае актуальнасць захавання гістарычнай памяці пра подзвіг савецкага народа ў Вялікай Айчынай вайне. Таксама адзначым, што даследчыя работы асвятляюць як подзвіг герояў-пераможцаў, так і працу тых, хто быў у акупацыі і ў тыле аказваў дапамогу абаронцам Радзімы: стаў партызанам, працаваў на заводзе, у шпіталі і інш.

Пачынаючы з мая 2023 года па красавік 2025 г. у рубрыцы “Вахта памяці” ўжо надрукавана 33 нататкі, на 2025 г. – 80-ую гадавіну Вялікай Перамогі – матэрыялы навукова-даследчай работы выходзяць, пачынаючы з сакавіка, і запланаваны на ўвесь календарны год. Прыклады надрукаваных работ паказаны на малюнку 1.

Важна, што студэнты праз удзел навуковай рабоце далучаюцца да рэдагавання створаных дакладаў, прэзентацый і нататак на адпаведнасць мэтам і задачам публікацыі, інфарматыўнасць і змястоўнасць, паўнату выкладу матэрыялу і захаванне яго лагічнай паслядоўнасці, аргументаванасць высноў, адпаведнасць нормам сучаснай беларускай мовы, мастацка-эмацыйнае ўздзеянне, адлюстраванне асабістага стаўлення да тэмы работы, якасць афармлення.

На вахце памяці – студэнты БДУІР

На франтах вайны яны былі стралкамі

Граната супраць кулямёта



Мой прапраздзед Міхаіл Фёдаравіч Зубрык нарадзіўся ў 1909 г. у вёсцы Ляхавічы Баранавіцкай вобласці.

Ва ўзросце 32 гадоў быў прызваны на фронт. Калі пачалася ўсеагульная мабілізацыя ў ліпені 1944 года, з вёскі ўсіх прызваных адпраўлялі ў Стоўбцы, адкуль ішло фарміраванне на фронт. Пасля Стоўбцаў Міхаіла адправілі ў Жытомір, а яго брата Платона — у Волагду. У Жытоміры ўсе прызваныя праходзілі вяснае навучанне.

Міхаіл Фёдаравіч служыў у 681-м стралковым палку і ўдзельнічаў у вызваленні Венгрыі. У баі ён, схваціўшыся, паўзком падкараўся да кулямёта пункта ворага, кінуў гранату і знішчыў яго. У гэтым баі Міхаіл быў моцна паранены, яго накіравалі на лячэнне ў шпіталь горада Батумі. Пасля шпітала ён на мыльцах вярнуўся дадому, дзе яго чакалі жонка і маленькая дачка. Міхаіл застаўся інвалідам другой групы Вялікай Айчыннай вайны.

Мой прапраздзед узнёсены ордэнам Славы III ступені і медалём «За адвагу».

Вераніка ГАНЧАРОВА, ГЭФ

Ад вайны засталіся раненні

Я хачу расказаць пра двух сваіх родных людзей.

Мой дзядзюля Яўген Антонавіч Навакоўскі нарадзіўся 25 лютага 1925 года ў вёсцы Саракоўшчына Мінскай вобласці. Удзельнічаў у Вялікай Айчыннай вайне з 27 ліпеня 1944 у якасці чырвонаармейца 616-га стралковага палка 194-й Рэчыцкай Чырванасцяжнай дывізіі у баях на тэрыторыі Беларусі, Польшчы, у баях за Кёнігсберг. Так, у перыяд наступальных дзеянняў 14 і 17 студзеня 1945 года

у час прарыва ўмацаванай абароны суперніка ў раёне Варшаўскага ваяводства Яўген пад моцным артылерыйска-мінамётным і кулямётным агнём суперніка бесперабойна дастаўляў патроны для станковага кулямёта на перадавой лініі, тым самым даючы магчымасць вёсці шчыльны агонь са станковага кулямёта па баявых паралках суперніка, — спрыяў пасоўванню нашай пяхоты наперад. Асабіста сам забіў 2-х немцаў... Мужна ваюючы, Яўген Антонавіч атрымаў у баі раненне. За праўленую смеласць, адвагу ўдасцелены ўрадавыя ўзнагароды — ордэна Чырвонай Зоркі і ордэна Айчыннай вайны I ступені. Вярнуўся з вайны дадому і жыў у сваёй вёсцы, выхоўваў дзяцей і ўнукаў.

Мой прапраздзед Міхаіл Рыгоравіч Савіцкі нарадзіўся ў 1900 годзе. Быў прызваны ў армію 10 ліпеня 1944 г. Служыў у 508-м стралковым палку 174-й стралковай дывізіі 31-й арміі

3-га Беларускага Фронту. У 1945 годзе пад горадам Гольдэн атрымаў цяжкое апскавае раненне ў правую нагу, у выніку чаго меў абмежаванні ў рухах, хадзіў пры дапамозе палка — атрымаў інваліднасць 3 групы... У тым жа 1945-м годзе Міхаіл Рыгоравіч быў ўзнагароджаны медалём «За перамогу над Германіяй у Вялікай Айчыннай вайне 1941-1945», а пазней — медалём «За адвагу» і ордэнам Айчыннай вайны I ступені. Пасля вайны працаваў у калгасе «Зорка» Старасельскага савета ў Заслаўскім раёне Мінскай вобласці.

Руслан САВІЦКІ, ГЭФ

Засталася ў спадчыну

Я раскажу тое, што мне вядома пра трох маіх родзічаў.

Уладзімір Савельевіч Раменчык (1914 — 1986), прапраздзед па бацькавай лініі, нарадзіўся ў вёсцы Рагэнь (Мінская вобласць, Любанскі раён). На вайне ён меў воінскае званне «чырвонаармеец». За мужнасць і гераізм атрымаў ордэн Айчыннай вайны II ступені і медалі «За адвагу».

Аляксандр Сцяпанавіч Свінко (1925 — 1944), прапраздзед па бацькавай лініі, нарадзіўся ў Любанскім раёне Мінскай вобласці. Служыў ў 76-й стралковай дывізіі, меў воінскае званне «чырвонаармеец». Але, на жаль, быў забіты 20 верасня 1944 года нямецкімі акупантамі. Пахаваны ў Польшчы (в. Замбік). На сайце «Памяць народа» я знайшла яго цяжкія баявыя шляхі.

Рыгор Пятровіч Бубіч (1898 — 1985), прапраздзед па матчынай лініі, нарадзіўся ў вёсцы Вялікая Гарадзчыца Любанскага раёна Бабруйскай вобласці. Быў прызваны ў армію яшчэ ў 1917 годзе і па студзеня 1922-га служыў ў 287-м стралковым палку. Потым працаваў у сельскай гаспадарцы.

Падчас Вялікай Айчыннай вайны, 7 чэрвеня 1944 года, Рыгор Пятровіч быў зноў прызваны ў армію — ужо ў 48-ю інжынерна-сапёрную брыгаду. Меў званне яфэйтара. Ужо пасля Перамогі, 2 жніўня 1945 года, быў дэмабілізаваны, паколькі яшчэ ў жніўні 1944-га атрымаў лёгкае раненне ў мяккія тканкі левай нагі.

У Рыгора Пятровіча вельмі шмат ўзнагарод. На сайце «Памяць народа» я знайшла звесткі, з якіх стала вядома, за што прапраздзед атрымаў ордэн Чырвонай Зоркі:

“
При форсировании реки Одер частями 165-й стрелковой дивизии в районе г. Грайффенхаген с 18 по 22 апреля 1945 г. красноармеец Бубич в составе понтонного расчёта переправлял артиллерию через Восточный и Западный Одер. И через трудно преодолимую заболоченную пойму реки под сильным артиллерийским и ружейно-пулемётным огнём противника расчёт, в котором действовал красноармеец Бубич, переправил в срок на западный берег Вост Одера 3 пушки 45 мм и 1 пушку 76 мм.
За успешное выполнение заданий по переправе артиллерии через реку Одер и проявленные при этом высокое осознание воинского долга, умение, мужество и отвагу, красноармеец Бубич достоин правительственной награды: ордена Красной Звезды.”

Ад прапраздзеду ў спадчыну засталася іменная сярэбраная лыжка з гравіроўкай ГБ (Григорий Бубич), якую ён прынес з фронту.

Кацярына РАМЕНЧЫК, ГЭФ

Перадсмяротны абавязак

Вялікая Айчынная вайна забрала шмат усяго ў людзей. Многія не вярнуліся дадому. Так сталася і з маім прапраздзедом Мікалаем Кандратавічам Гаргуніном. Ён нарадзіўся ў 1907 годзе ў с. Вулька Другая Пінскай вобласці.

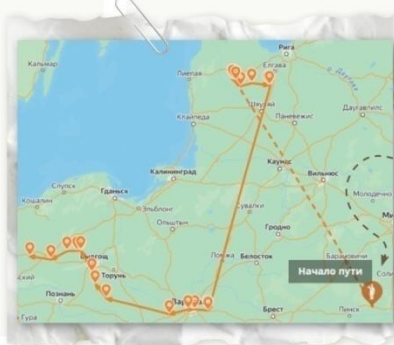
Заходзячы Беларусь у 1941-м была акупавана раней, чым мясцовых жыхароў прызвалі ў армію. Ём даводзілася выжываць. Мой прапраздзед страціў жонку: яна памерла ад тыфу ў лютым 1943-га. У сям'і было пяцёра дзяцей, і Мікалай Кандратавіч застаўся адзіным з імі. Перад маім прапраздзедом стаяў складаны выбар: па смерці жонкі ён атрымаў даведку аб тым, што не будзе прызваны ў армію. Але Мікалай вырашыў, што трэба абараняць Радзіму і пайшоў на фронт.

Ён быў прызваны ў лістападзе 1944-га і яго залічылі ў 207-ю стралковую дывізію. Адрозу ж быў накіраваны да вёскі Эляс ў Латвію, а потым яго дывізія была адпраўлена на вызваленне Варшавы, адкуль — ўжо ў бок Германіі. На гэтым шляху, паблізу горада Валч, 19 лютага 1945 года Мікалай загінуў ад стражы з вінтоўкі. Ён быў пахаваны ў Германіі (г. Драмбург): 1 км на паўночны захад ад суконнай фабрыкі...

Інфармацыю пра пахаванне я знайшоў у данясенні аб безваротных страхах на сайце «Памяць народа». Я ганаруся сваім прапраздзед-абаронцам. Мне важныя дэталі яго няпростага жыцця, таму дадаю, калі зрабіў запыт у музей гісторыі Вялікай Айчыннай вайны. Адказ быў атрыманы менш чым за тыдзень, у ім быў указаны маршрут перамяшчэння 207 стралковай дывізіі.

З дня Вялікай Айчыннай вайны прайшло больш за 80 гадоў, але будзе жыць вечна памяць аб нашых родных, якія не шкадавалі сабе, змагаючыся за мірную, светлую будучыню нашай краіны.

Дзяніс ЯРАХОВІЧ, ФКСiC



Малюнак 1 – Выпуск газеты “Імпульс” з рубрыкай “Вахта памяці”

Вынікі навуковых работ, надрукаваныя ў рубрыцы “Вахта памяці”, далей прэзентуюцца на літаратурна-паэтычных вечарынах і творчых гасцёўнях універсітэта [3]. На занятках па дысцыпліне “Беларуская мова (прафесійная лексіка)”, прымеркаваных да Дня Перамогі, выкладчык таксама праводзіць прэзентацыю падрыхтаваных работ. На малюнку 2 прадстаўлена знаёмства студэнтаў I курса з рубрыкай “Вахта памяці”.



Малюнак 2 – На занятках студэнты знаёмяцца з рубрыкай “Вахта памяці”

Цікавыя і змястоўныя надрукаваныя нататкі, іх добрае паліграфічнае афармленне, вытлумачэнне сістэмы пошукавай работы становіцца ўздзейнічаюць на навучэнцаў. Важна, што такое прастаўленне навукова-даследчай работы студэнтаў і курсантаў ў газеце ўніверсітэта стымулюе чытачоў далучацца да пошуку новых фактаў пра Вялікую Айчынную вайну ў гісторыі краіны і сваёй сям’і. І такім чынам успрымальнік-чытач пераўтвараецца ў даследчыка і актыўнага працаўніка па захаванні гістарычнай праўды і памяці пра Вялікую Айчынную вайну. З дапамогай апісанай работы моладзь уцягваецца ў актыўную дзейнасць па ваенна-патрыятычным выхаванні. Самастойная даследча-пошукавая работа дазваляе папулярызаваць гістарычную спадчыну беларускага народа, узмацніць цікавасць да айчынай гісторыі, стымуляваць крэатыўнасць і фарміраваць матывацыю для таго, каб удзельнічаць у працэсе захавання гістарычнай памяці пра Вялікую Айчынную вайну.

Адзначым, што на занятках праводзіцца як прэзентацыя праведзенай даследчай работы, так і агучваецца ўражанні пасля прачытання матэрыялу: навучэнцы звяртаюць увагу на нягоды і цяжкасці ваеннага і пасляваеннага часу, уражваюцца сілай духу і яднання ўсяго савецкага народа, якія ў канчатковым выніку прывялі да Перамогі, выказваюць гонар і захапленне мужнасцю і гераізмам беларусаў.

Паколькі ўсё менш застаецца непасрэдных удзельнікаў Вялікай Айчынай вайны, якія абаранялі Радзіму і ўсімі сіламі набліжалі Перамогу, праведзеная даследчая работа павышае гістарычную дасведчанасць маладога пакалення, спрыяе пашырэнню ўяўленняў моладзі аб генацыдзе народаў у гады Вялікай Айчынай вайны, павышае ўзровень ідэалагічнай пераемнасці пакаленняў, спрыяе захаванню памяці аб гераізме і подзвігу савецкага народа. Праца з дакументамі і пошук новых фактаў гераізму абаронцаў Айчыны садзейнічаюць фарміраванню і развіццю навыкаў аналізу архіўнай інфармацыі і навуковай літаратуры.

Захаваў гераічнай спадчыны і праўды пра Вялікую Айчынную вайну маладым пакаленнем з’яўляецца магутным рэсурсам выхавання грамадзянскасці і патрыятызму ў сучаснай моладзі, фарміравання ў яе пачуцця абавязку, адданасці і гонару за сваю краіну, а таксама для захавання маральных прыярытэтаў і асобных уяўленняў аб сутнасці пераемнасці пакаленняў. Будучыя

пакаленні павінны ведаць, якую цану заплаціў наш народ за свабоду ў імя светлай будучыні, і не дапусціць спробаў скажэння гісторыі і адраджэння радыкальных нацыяналістычных ідэалогій. Эфектыўным спосабам перадачы гэтай гістарычнай памяці і патрыятычных каштоўнасцей маладому пакаленню з'яўляецца навукова-даследчая работа пра лёсы родзічаў - удзельнікаў і сведкаў Вялікай Айчыннай вайны, праз якія адлюстроўваецца лёс краіны і захоўваецца гістарычная памяць, паколькі менавіта яна з'яўляецца маральным стрыжнем грамадства, які ўмацоўвае сувязь паміж пакаленнямі ва ўмовах глабальнай нестабільнасці.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Імпульс : газета / Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфармацыі і радыёэлектронікі; рэдактар В. Бабіч. – 2024, май. – № 5. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56315/1/5_%2029_%202024.pdf – Дата доступу: 10.03.2025
2. Імпульс : газета / Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфармацыі і радыёэлектронікі; рэдактар В. Бабіч. – 2023, мая. – № 6. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/52788/1/6_31_2023.pdf – Дата доступу: 10.03.2025
3. 28 траўня ў БДУІР прайшла літаратурна-паэтычная вечарына, прысвечаная вясне, любові і Дню Перамогі ў Вялікай Айчыннай вайне. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.bsuir.by/ru/kaf-obscheobrazovat-distipl/28-traunya-u-bduir-prayshla-litaraturna-paetychnaya-vecharyna--prysvechanaya-vyasne--lyubovi-i-dnyu-peramogi-u-vyalikay-aychynnay-vayne>. – Дата доступу: 10.03.2025

ИНТЕГРАЦИЯ ОСНОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ РКИ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Сычёва Е.С., Метлицкая О.П.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются примеры интеграции основ программирования в процесс обучения РКИ на этапе довузовской подготовки. Рассмотрены когнитивные преимущества алгоритмизации грамматики. Приведены примеры использования данного метода. Описан пример активизации метаязыкового сознания

Обучение студентов-иностранцев русскому языку как иностранному (РКИ) на этапе довузовской подготовки является важным этапом их адаптации к образовательной среде в странах постсоветского пространства. Для успешного обучения в русскоязычных вузах иностранные студенты должны владеть русским языком на уровне, достаточном для понимания учебной программы. Это включает умение читать учебные пособия, понимать лекции, вести конспекты и общаться с преподавателями и сокурсниками. Хорошее владение языком создает основу для успешного освоения специальных дисциплин в будущем, особенно тех, которые требуют глубокого понимания терминологии и концепций.

Таким образом, мы считаем целесообразным использовать возможность интеграции элементов программирования в учебный процесс подготовительного факультета технического университета. Внедрение элементов программирования в процесс изучения РКИ делает обучение более интерактивным и мотивирующим, особенно для студентов технических специальностей. Благодаря использованию разнообразных средств и методов обучения на стыке цифрового и реального пространств формируется новый тип взаимодействия, так называемая *phygital*-коммуникация, то есть одновременно физическая и цифровая (*physical and digital*) [1].

Мы предлагаем использовать алгоритмизацию грамматики при обучении языку. Данный подход представляет собой структурированное обучение через последовательные шаги и правила с помощью специальных программ. Этот метод имеет ряд когнитивных преимуществ, особенно когда речь идет о сочетании РКИ с элементами программирования:

1. Двойное кодирование информации (вербальное + визуально-алгоритмическое) усиливает запоминание лексики и грамматических структур
2. Развитие метаязыковой компетенции через анализ языковых структур как "кода" с правилами и исключениями
3. Активизация логического мышления при сопоставлении грамматических парадигм с алгоритмическими схемами

Изучение падежей – одна из ключевых частей программы для тех, кто изучает РКИ. Падежи играют важную роль в грамматике русского языка, поскольку помогают определять синтаксические отношения между словами в предложении. Объяснение падежей с помощью блок-схем – это

визуальная методика, которая помогает интегрировать основы программирования в процесс обучения русского языка:

ЕСЛИ (вопрос "кого? чего? откуда") → Падеж 2

ЕСЛИ (вопрос "кому? чему?") → Падеж 3

ЕСЛИ (вопрос "кого? что? куда") → Падеж 4

Можно адаптировать данные условия в код, используя инструмент javascript, например:

```
let question = prompt("Какой вопрос относится к падежу 2", "");
if (question == "кого?" || question == "чего?" || question == "откуда?") {
  console.log("верно, этот вопрос относится к падежу 2");
} else {
  console.log("вопрос относится к другому падежу");
}
```

При изучении темы глаголов движения с приставками можно использовать сортировку глаголов движения с помощью инструмента Python (простой скрипт):

```
verbs = ["идти", "войти", "выйти", "перейти", "зайти"]
prefix = input("Введите приставку (в-, вы-, пере-, за-): ")
result = [v for v in verbs if v.startswith(prefix)]
print("Подходящие глаголы:", result)
```

Далее обучающиеся должны ввести приставку и получить список глаголов, затем составить с ними предложения.

При использовании данного метода также можно рассмотреть активизацию метаязыкового сознания. Данный методика является важным аспектом обучения в контексте преподавания РКИ. Металингвистическое сознание относится к способности учащихся осознанно размышлять над языком, понимать его структуру и механизмы функционирования. Когда студенты учатся «декомпилировать» язык, они развивают критическое мышление и глубже понимают принципы, лежащие в основе языка, например:

Грамматические правила → функции в коде

Лексические группы → массивы данных

"Функция" для образования множественного числа

def plural(noun):

if noun.endswith(('а', 'я')): return noun[:-1] + 'ы'

elif noun.endswith('ь'): return noun[:-1] + 'у'

else: return noun + 'и'

Так, можно рассмотреть спряжение глаголов через «функции»:

def conjugate(verb, pronoun):

endings = {

"я": "у", "мы": "ешь",

"он": "ет", "мы": "ем"

}

stem = verb[:-2] # Для глаголов на -ть

return stem + endings[pronoun]

print(conjugate("читать", "мы")) # "читаем"

Таким образом, при интеграции основ программирования в процесс обучения РКИ на этапе довузовской подготовки мы рассмотрели алгоритмизацию грамматики. Данный метод создает «мост» через программирование между языковым и логическим мышлением, что особенно ценно для довузовского этапа. Этот подход не только ускоряет освоение РКИ, но и формирует цифровую грамотность, критически важную для современного образования.

Список использованных источников:

1. Ермакова, О. Б. Смешанный формат обучения русскому языку как иностранному в постковидную эпоху: ведущие тенденции и новые вызовы/ О. Б. Ермакова, Л. П., Чернышенко Е. А. Смешанный // Вестник РГГУ. Серия «Литературоведение. Языкознание. Культурология». 2023. № 8. С. 108-122. URL: <https://history.rsuh.ru/jour/article/view/1435> (дата обращения: 05.04.2025).

СЕКЦЫЯ «РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ ВА ЎМОВАХ ІНФАРМАТЫЗАЦЫІ ГРАМАДСТВА»

НЕАЛАГІЗМЫ ІНШАМОЎНАГА ПАХОДЖАННЯ Ў СТРУКТУРЫ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ

Бельская Н.П.

Беларускідзяржаўны ўніверсітэтінфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Албук А.А. – *магістр філал. навук*

Даследавана зменлівасць лексічнага складу беларускай мовы ў сувязі са з'яўленнем у ёй іншамовных слоў. Разгледжаны прычыны і вынікі запазычвання як крыніцы развіцця беларускай лексікі. Фактычным матэрыялам для даследавання стала мова дзіцячых часопісаў («Вясёлка», «Матуліна сонейка»). Запазычанні з рознай стылістычнай афарбоўкай – арганічная частка сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

У наш час не ўсе беларусы размаўляюць на роднай мове. Можна нават адзначыць, што большая частка насельніцтва карыстаецца рускай, а з беларускай сустракаецца толькі на ўроках беларускай літаратуры і мовы ў школе (універсітэтах, каледжах) [1]. З-за гэтага ў людзей складваецца ўражанне, быццам беларуская мова засталася на ўзроўні мінулага стагоддзя – мовай якая складвалася на народна-дыялектнай аснове. Але гэта не так: існаванне прафесійнай лексікі, жарганізмаў гаворыць пра ўзровень развіцця мовы, а калі хтосьці вырашыць прагледзець сучасныя беларускія часопісы, творы ці паслухае размову тых, хто мовай сапраўды карыстаецца, будзе прыемна здзіўлены: наватворы, слэнг, англіцызмы, лёгкасць і нязмушанасць – ад іншых моў не адстае. І тады становіцца цікава, а калі ж гэта пачалося: можа, беларуская мова заўсёды штосьці пераймала і сачыла за развіццём іншых, як ствараліся новыя словы, адкуль яны прыйшлі і ці ідзе такая тэндэнцыя на карысць?

Стабільнасць літаратурнай нормы адносна моўнай сістэмы – гэта пэўнае адзінства, якое забяспечвае функцыянаванне літаратурнай мовы. Разам з гэтым існуе дынамічнасць нормы – прыродная зменлівасць, уласцівая мове як сацыяльнай з'яве гістарычнага характару. Найбольш відавочныя змены адбываюцца ў лексіцы. Гэта абумоўлена тым, што, па-першае, колькасць лексічных адзінак значна перавышае колькасць адзінак іншых ўзроўняў, а па-другое, лексіка непасрэдна звязана з рэчаіснасцю і пастаянна рэагуе на змены ў грамадскім жыцці: словы з'яўляюцца разам з новымі прадметамі і з'явамі, калі ўзнікае патрэба іх намінацыі, і паступова знікаюць разам з імі або набываюць новыя значэнні.

Зараз праяўляецца тэндэнцыя да інтэрнацыяналізацыі, якая абумоўлена пашырэннем і інтэнсіфікацыяй міжнацыянальных і міжнародных кантактаў у эпоху інфармацыйнай рэвалюцыі, а таксама жаданнем мець агульны тэрміналагічны фонд з іншымі сусветнымі мовамі і г.д. У прыватнасці, у беларускай мове разгляданага перыяду значна пашырылася колькасць запазычанняў, актыўна ўтвараюцца складаныя словы з іншамовнымі кампанентамі. Так, у айчынным лексікаграфіі дзякуючы В.І. Уласевіч і Н.М. Даўгулевіч стаў развівацца асобны жанр – слоўнікі новых слоў [2–4].

Можна заўважыць, што засваенне новых запазычаных адзінак беларускай мовай арыентавана на рускую мову, якая выступае мовай-пасрэдняй. Іншамовныя словы, якія ўжываюцца пры наяўнасці беларускіх аналагаў, уласцівыя хутчэй маладзёжнай лексіцы: *хайпаваць, лайкаць, хейціць, чыліць*. Трэба разумець, што беларускамоўнага слэнгу вельмі мала. У асноўным гэта словы з англійскай мовы, тое ж можна сказаць і пра рускую мову. У кантэксце пасрэдніцтва рускай мовы ў з'яўленні запазычанняў, слэнгу звяртаюць на сябе ўвагу дыскусіі моўцаў накшталт таго, як лепш казаць па-беларуску: *крынж* ці *крындж*?

Акрамя ўласна запазычвання (*аверсайз, ноўтбук, чып, худзі*), наватворы з'яўляюцца шляхам калькавання. Так, слова *хмарачос* утварылася, як і рускае слова *небоскрёб*, пачасткавым перакладам ад асноў *хмара* і *часачь* з англійскага слова *skyscraper*, дзе *sky* – *неба*, *scraper* – *скрабок*. Цікава адзначыць тое, што ўжо ў беларускай мове слова *хмарачос* «натхніла» ўтварэнне слова *землячос* 'выцягнуты ўздоўж будынак'.

Некаторыя запазычаныя словы, якія цяпер актыўна выкарыстоўваюцца ў мове, раней мелі іншае значэнне. Напрыклад, *контэнт* і *кантэнт*; *компут* і *камп'ютар*, *клик* і *клік*. У старабеларускай мове *контэнт* – гэта прыметнік, які азначаў 'задаволены', *компут* – 'рахунак', а

вытворны дзеяслоў меў значэнне 'разлічваць' [4–5]. Некаторыя запазычанні настолькі прыжываюцца, што нават замяняюць уласнабеларускія словы. Напрыклад, *кветка* і *краска*. Якое з іх наша? Зусім не тое, што часцей ужываецца, бо *кветка*- запазычанне з польскай мовы.

Запазычанні траплялі ў нашу мову з даўніх часоў. Пранікненню іншамовных слоў садзейнічалі гандлёвыя сувязі, стасункі з суседнімі краінамі, развіццё навукі і асветы і інш. Напрыклад, з'яўляліся перакладныя творы (рэлігійныя, мастацкія, гістарычныя) - і разам з імі з'яўлялася запазычаная лексіка. Іншамовныя словы сустракаліся ва ўсіх сферах жыцця: гэта былі і грамадска-палітычныя найменні, і сацыяльна-эканамічныя, і ваенныя, і бытавыя, і многія іншыя, у тым ліку і лексіка, што характарызуе чалавека па яго фізічных, псіхічных і інтэлектуальных якасцях. Можна нават сказаць, што ў нейкай ступені дзякуючы запазычанням сфарміравалася высокаразвітая мова, здольная абслугоўваць усе сферы жыцця.

Статус запазычанняў і стаўленне да іх разглядаюцца не толькі ў навуковых выданнях, але і абмяркоўваюцца ў СМІ. Працытуем публікацыю з газеты «Звязд»: «Іншамовныя словы могуць выкарыстоўвацца не толькі для называння новых прадметаў і рэалій, але і быць данінай модзе, з'яўляюцца больш сацыяльна прэстыжнымі. Пагадзіцеся, *Я працую ў клінінгавай кампаніі* гучыць больш салідна, чым *Я працую прыбіральшчыцай*, хоць размова пра адно і тое ж... Да таго ж нават калі ў запазычанняў ёсць беларускамоўныя адпаведнікі-сінонімы, гэтыя словы ўсё ж маюць свае сэнсавыя нюансы. Вы скажаце *цяжкі падлетак*, але не скажаце *цяжкі тынэйджар*, праўда? *Крэатыўнасць* і *творчасць* - адно і тое ж? Калі задумацца, дык і не зусім, ёсць розніца. Або калі нам трэба нешта дэталізаваць, запазычанні таксама прыходзяць на дапамогу. Падлетку сёння важна, што ён хоча апрануць: *байку*, *худзі* або *світшот*» [6].

З'яўленне новых слоў – гэта абсалютна нармальны працэс, які толькі дапамагае і паляпшае нашу родную мову, пашырае сферы яе выкарыстання. Часта яны фарміруюцца шляхам запазычвання іншамовных слоў, таму што няма сэнсу прыдумваць новыя тэрміны для таго, што ўжо мае сваю назву. Гэтыя запазычанні часта пераходзяць да нас па ўзоры рускай мовы Самыя распаўсюджаныя запазычанні – англіцызмы. Не трэба баяцца гэтых змен, бо адзінкі з іншых моў з'яўляліся заўсёды і пасля іх мова не сапсавалася, а наадварот, паказала, што яна не мёртвая і працягвае развівацца.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. *Итоги переписи населения Республики Беларусь 2019 года* [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу : <https://www.belstat.gov.by>.
2. Уласевіч, В.І. *Слоўнік новых слоў беларускай мовы* / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. – Мінск : ТетраСистемс, 2009. – 448 с.
3. Уласевіч, В.І. *Беларуска-рускі тлумачальны слоўнік новых слоў і новых значэнняў слоў* / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. – Мінск : Аверсэв, 2013. – 256 с.
4. Уласевіч, В.І. *Слоўнік новых новых запазычаных слоў беларускай мовы* / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. – Мінск : Беларусь, 2023. – 175 с.
5. *Старабеларускі лексікон: падручны перакладны слоўнік* / уклад. М.Р. Прыгодзіч, Г.К. Ціванова. – Мінск : Хата, 1997. – 175 с.
6. Ляўковіч, А. «Старажытная. Ты самая славянская...»? Запазычанні ў мове: добра ці не? [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу : <https://zviazda.by/en/node/302696>.

ПРЭЦЭДЭНТНЫ ТЭКСТ У НАВУКОВЫМ СТЫЛІ (НА ПРЫКЛАДЗЕ КУРСАВОГА ПРАЕКТА)

Грэчка Г.С., Цярлецкі А.А.

Беларускідзяржаўны ўніверсітэтінфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

АлбутА.А. – магістр філал. навук

У артыкуле раскрываецца паняцце прэцэдэнтнага феномена. Разглядаецца прэцэдэнтны феномен у навуцы. Аналізуецца прэцэдэнтны феномен на прыкладзе курсавога праекта.

Прэцэдэнтны феномен - гэта падзея, з'ява або тэкст, якія маюць значнасць у пэўным кантэксце і служаць асновай для ўсталявання агульных правілаў або прынцыпаў. Яны добра вядомыя і зразумелыя прадстаўнікам канкрэтнай супольнасці і часта з'яўляюцца ключавымі элементамі, да якіх звяртаюцца ў кагнітыўным і эмацыянальным плане [1]. Прэцэдэнтныя феномены могуць уключаць у сябе вербальныя і невербальныя элементы, такія як цытаты, імёны персанажаў, назвы твораў і іх аўтараў. Прэцэдэнтныя феномены важныя для фарміравання ведаў і стандартаў у розных галінах, ад культуры да права і навукі [2].

Прэцэдэнтны феномен у навуцы - гэта навуковае адкрыццё, тэорыя або метада, якія аказваюць значны ўплыў на наступныя даследаванні і распрацоўкі. Яны фарміруюць аснову навуковых парадыгмаў і метадаў, накіроўваючы далейшае развіццё навуковых ведаў [2]. Прыклады прэцэдэнтных феноменаў у навуцы ўключаюць такія буйныя адкрыцці, як структура ДНК, тэорыя адноснасці Эйнштэйна і закон сусветнага прыцягнення Ньютана.

Адзін з яркіх прыкладаў прэцэдэнтных феноменаў у навуцы - закон сусветнага прыцягнення, сфармуляваны Ісаакам Ньютанам. Гэты закон сцвярджае, што сіла прыцягнення паміж двума цэламі прама прапарцыянальна здабытку іх мас і адваротна прапарцыянальна квадрату адлегласці паміж імі. Прынцып, сфармуляваны Ньютанам у XVII стагоддзі, стаў падмуркам для мноства наступных адкрыццяў і навуковых тэорый. Закон сусветнага прыцягнення знайшоў сваё ўжыванне ў даследаванні руху планет, што дазволіла растлумачыць рух нябесных цел. Сучасныя даследаванні ў галіне астрафізікі і касмалогіі таксама актыўна выкарыстоўваюць гэты прынцып [2]. Напрыклад, ён служыць асновай для разлікаў траекторый касмічных апаратаў і мадэлявання гравітацыйных узаемадзеянняў у галактыках. Прэцэдэнтны феномен закона сусветнага прыцягнення ілюструе, як адно навуковае адкрыццё можа стаць базай для шырокага кола даследаванняў і распрацовак, працягваючы ўплываць на навуку праз стагоддзі [2]. Прозвішча Ньютан стала сінонімам для закона, які апісвае сілы прыцягнення паміж аб'ектамі, і не патрабуе дадатковых тлумачэнняў дзякуючы сваёй шырокай вядомасці і значнасці. Гэтыя феномены служаць ключавымі элементамі, якія не толькі пашыраюць межы навукі, але і аказваюць уплыў на новыя даследаванні і распрацоўкі ў дадзенай галіне.

Разгледзім прэцэдэнтныя феномены у навуцы на прыкладзе нашага курсавога праекта па вучэбнай дысцыпліне «Асновы алгарытмізацыі і праграмавання». Адным з прыкладаў з'яўляецца выкарыстанне бібліятэкі `<iostream>` у мове праграмавання C++ як прэцэдэнтнага феномена з пункту гледжання наступных аспектаў:

1. Першаснасць і ўніверсальнасць у навучальных задачах. Універсальнае ўжыванне: бібліятэка `<iostream>` з'яўляецца адной з першых бібліятэк, якую студэнты вывучаюць пры знаёмстве з C++. Яна выкарыстоўваецца практычна ва ўсіх базавых прыкладах, пачынаючы з найпростейшых праграм і заканчваючы больш складанымі алгарытмамі [3].

2. Прэцэдэнт для іншых бібліятэк: выкарыстанне бібліятэкі `<iostream>` задае шаблон для наступнага вывучэння стандартнай бібліятэкі C++ [4].

3. Прэцэдэнт для напісання пераноснага кода: выкарыстанне `<iostream>` у курсавым праекце вучыць студэнта пісаць пераносны код, які не залежыць ад канкрэтнай аперацыйнай сістэмы ці кампілятара. Гэта асабліва важна ва ўмовах, калі распрацоўка праграмага забеспячэння часта патрабуе працы ў розных асяроддзях [3].

4. Шырокае распаўсюджванне: амаль усе падручнікі і анлайн-курсы па C++ пачынаюць з тлумачэння працы з `<iostream>`. Гэта стварыла прэцэдэнт для таго, каб пачаткоўцы ўспрымалі менавіта гэты механізм як натуральны спосаб узаемадзеяння праграмы з навакольным светам [3].

5. Фарміраванне агульнапрынятых практык: выкарыстанне `<iostream>` у курсавых праектах стала агульнапрынятай практыкай, бо яна адпавядае сучасным стандартам праграмавання.

Выкарыстанне цыклаў для перабору элементаў - гэта адзін з ключавых падыходаў у праграмаванні, які можна лічыць прэцэдэнтным феноменам па шэрагу прычын. Гэты метада стаў асновай для рашэння мноства задач і паўплываў на актыўнае развіццё алгарытмізацыі і праграмавання ў розных галінах, такіх як інфарматыка, камп'ютарная навука, праграмавая інжынерія і тэарэтычная інфарматыка. Разгледзім асноўныя аспекты гэтага працэсу:

1. Цыклы з'явіліся практычна адначасова з зараджэннем самой ідэі алгарытму. Яны дазваляюць паўтараць пэўныя дзеянні столькі разоў, колькі неабходна, што з'яўляецца фундаментальным прынцыпам праграмавання. Увядзенне цыклаў - аснова для стварэння больш складаных структур, такіх як рэкурсія, ітэратары і генератары.

2. Вывучэнне цыклаў з'яўляецца абавязковай часткай любога курса па праграмаванні. Гэта фарміруе ў студэнтаў разуменне таго, як арганізаваць паўтаральныя дзеянні ў кодзе.

Такім чынам, выкарыстанне бібліятэкі `<iostream>` і цыклаў для перабору элементаў не толькі служаць у адукацыйных мэтах, але і фарміруюць аснову для далейшага прафесійнага росту студэнтаў. Выкарыстанне такіх падыходаў дае магчымасць не толькі паглыбіць тэарэтычныя веды, але і развіць практычныя навыкі, неабходныя для паспяховай рэалізацыі праектаў рознай складанасці. Такія прэцэдэнтныя феномены ў галіне праграмавання садзейнічаюць развіццю інфармацыйных тэхналогій, павышэнню якасці кода і адаптацыі да сучасных патрабаванняў IT-індустрыі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Язык, сознание, коммуникация : сборник статей / ред.: В.В. Красных, А.И. Изотов. –М. : Филология, 1997. – Вып. 2 – 124

2. Котюрова, М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование : учебное пособие / М.П. Котюрова, Е.А. Баженова. – М. : Флинта : Наука, 2018. – 77 с.
3. Stroustrup, B. **The C++ Programming Language** / Stroustrup, B – 4th ed. – Boston : Addison-Wesley, 2013. – Chapter 22 : Standard Library Components. – P. 709–736.
4. **Cppreference** [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу : <https://en.cppreference.com/w/cpp/io>.

БЕЛАРУСКАЯ МОВА ЯК СРОДАК МАРКЕТЫНГУ

Папова Б.І.

*Беларускідзяржаўны ўніверсітэтифарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Албут А.А. – магістр філал. навук

Разглядаецца выкарыстанне беларускай мовы ў сферы маркетынгу. Аналізуюцца спосабы, дзякуючы якім выкарыстанне беларускай мовы спрыяе поспеху бізнесу, абмяркоўваюцца прыклады паспяховых кампаній, якія выкарыстоўваюць беларускую мову ў сваёй рэкламе, і ацэньваецца яе ўплыў на лаяльнасць кліентаў і іх успрыманне брэнда.

У сучасным свеце маркетынг стаў неад'емнай часткай штодзённага жыцця. Ён акружае нас паўсюль – ад рэкламных банераў на вуліцах да таргетаванай рэкламы ў сацыяльных сетках.

Маркетынг з'яўляецца сістэмай мерапрыемстваў, накіраваных на стварэнне, распаўсюджванне і прасоўванне тавараў і паслуг. Асноўная мэта – задавальненне патрэб спажывцоў. Менавіта дзякуючы маркетынгамым стратэгіям мы даведваемся аб новых прадуктах, акцыях і паслугах, якія могуць палепшыць наша жыццё. Маркетынг ўключае ў сябе ўсе дзеянні, накіраваныя на прыцягненне і ўтрыманне кліентаў, а рэклама з'яўляецца адным з інструментаў маркетынгу, які дапамагае данесці інфармацыю аб прадукце або паслуге да мэтавай аўдыторыі [1].

Адным з ключавых аспектаў маркетынгу з'яўляецца яго здольнасць фарміраваць перавагі і паводзіны спажывцоў. Рэкламныя кампаніі ствараюць вобразы і асацыяцыі, якія ўплываюць на наш выбар. Мы пачынаем ўспрымаць пэўныя брэндзі як сімвал якасці, статусу або стылю. Гэта не проста купля тавару – гэта выбар ладу жыцця.

Камерцыйная рэклама – гэта рэклама тавараў, паслуг і іншых таварных і нетаварных прапаноў з канчатковай мэтай здабывання прыбытку. Стратэгічнай мэтай любой камерцыйнай рэкламы з'яўляецца стымуляванне збыту і / або стварэнне попыту на той ці іншы тавар ці паслугу [2]. Таксама існуе такі від рэкламы, як сацыяльная, яна аказвае сур'ёзны ўплыў на выхаванне духоўных і маральных каштоўнасцей. Прысутнічаючы ў штодзённым жыцці, яна павінна фарміраваць ўяўленні аб нармальных ўзаемаадносінах паміж людзьмі, дэманстраваць правільныя мадэлі паводзінаў і звяртаць увагу на грамадскія праблемы [3].

З цягам часу беларускія кампаніі (Аліварыя, Бабруйскі бровар, А1, Mac.by, Mark Formelle і інш.) усё больш актыўна ўключаюць родную мову ў сваю рэкламу (мал. 1), што сведчыць пра рост усведамлення важнасці культурнай ідэнтычнасці. Гэтая тэндэнцыя не толькі падтрымлівае нацыянальную мову, але і стварае больш цесную сувязь паміж брэндамі і спажывцамі.



Малюнак 1 – Камерцыйная рэклама

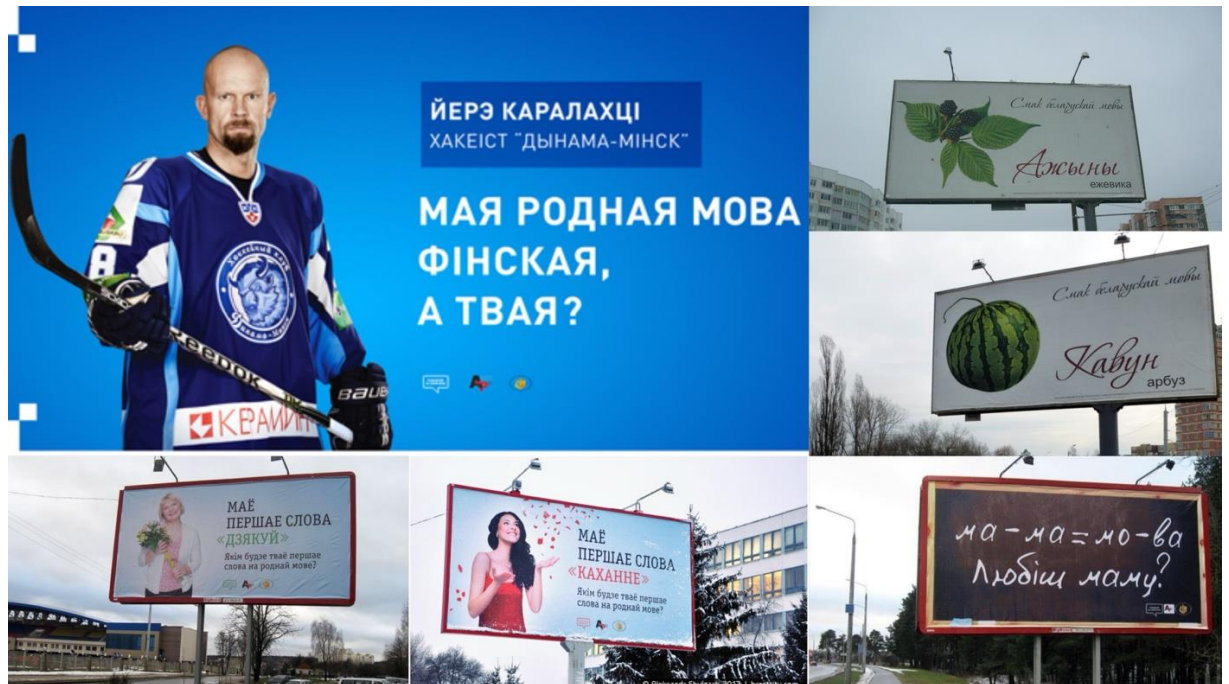
Выкарыстанне беларускай мовы ў сферы камерцыйнай рэкламы мае некалькі істотных пераваг. Па-першае, беларуская мова дапамагае ўсталяваць давер паміж брэндам і пакупніком. Калі рэклама гучыць на роднай мове, яна ўспрымаецца як больш шчырае і блізкае паведамленне. Гэта асабліва актуальна для мясцовых вытворцаў, якія хочуць падкрэсліць сваю прыхільнасць да культуры і традыцый краіны. Па-другое, выкарыстанне беларускай мовы дазваляе брэндам вылучыцца на фоне іншых кампаній ва ўмовах высокай канкурэнцыі. Гэта можа стаць важным канкурэнтным козырам, асабліва ў нішах, дзе акцэнт на лакальныя каштоўнасці і культурныя асаблівасці мае значэнне. Па-трэцяе, беларускамоўныя выказванні прыцягваюць увагу людзей сваёй незвычайнасцю і нязвыкласцю, тым, што яны з'ява рэдкая ў нашай сучаснасці. У сваю чаргу, прыцягваюць увагу – адна з самых важных задач любой рэкламы.

У ходзе аналізу разнастайных прыкладаў выкарыстання беларускай мовы ў камерцыйных банерах, прасочваецца тэндэнцыя выкарыстання мовы ў рэкламе прадуктаў харчавання, дзе яна служыць асацыяцыяй з родным і знаёмым смакам. Спажывацы, якія бачаць рэкламу на роднай мове, часта адчуваюць эмацыйную сувязь з прапанаванымі прадуктамі. Гэта выклікае ў іх успаміны аб традыцыйных стравах, сямейных вечарах і культурных каштоўнасцях, што ў сваю чаргу ўзмацняе іх цікавасць да прапанаваных тавараў. Рэкламны ролік пра тэлевізар SAMSUNG [4] з лозунгам *Бачыць больш! Адчуваць больш!* з'яўляецца выдатным прыкладам эфектыўнага маркетынгавага паслання. *Бачыць больш* намякае на высокую якасць выявы, вялікі экран або новыя тэхналогіі візуалізацыі, у той час як *адчуваць больш* адлюстроўвае інтэрактыўныя функцыі, якія дазваляюць гледачам паглыбіцца ў кантэнт. Такі лозунг стварае адчуванне, што набыццё гэтага прадукту не толькі палепшыць якасць відэапраглядаў, але і ўзбагаціць эмоцыі і ўражанні ад прагляду.

Інтэграцыя беларускай мовы ў камерцыйную рэкламу не толькі спрыяе росту бізнесу, але і забяспечвае ўстойлівае развіццё кампаній на мясцовым рынку, павышаючы іх шанцы на поспех у канкурэнтным асяроддзі. Увогуле, выкарыстанне беларускай мовы ў рэкламе становіцца не толькі моўным, але і эканамічным фактарам, які спрыяе развіццю прадпрыемальніцтва і эканомікі краіны, з'яўляецца стратэгічным крокам, які спрыяе росту бізнесу і павышэнню канкурэнтных пераваг кампаній у Беларусі.

У ходзе даследавання было выяўлена, што пераважная колькасць рэкламы на беларускай мове – гэта сацыяльная (мал. 2). Дадзены тып рэкламы акцэнт увагу на важных грамадскіх праблемах і пытаннях, якія закранаюць шырокі пласт насельніцтва. Сацыяльная рэклама часта накіравана на павышэнне свядомасці народа ў адносінах да здароўя, экалогіі, адукацыі і грамадскай бяспекі, яна актыўна падштурхоўвае людзей да выкарыстання беларускай мовы,

стварае ў беларусаў адчуванне блізкасці і прыналежнасці, што спрыяе павышэнню цікавасці да беларускай культуры.



Малюнак 2 – Сацыяльная рэклама

Серыя банераў «Першае слова» са словамі *каханне*, *сябар*, *дзякуй*, якія чулі нават тыя, хто дрэнна ведае беларускую мову, і іх слоган *Якім будзе тваё першае слова на роднай мове?* заклікае людзей задумацца аб значэнні мовы ў іх жыцці. Выкарыстанне простых слоў дэманструе, як нязмушана і лёгка размаўляць на роднай мове. Серыя білбордаў «Смак беларускай мовы» і «Прыгажосць беларускай мовы» спрыяюць вывучэнню слоў, не падобных на рускія эквіваленты. Некаторыя з іх маюць іншыя марфалагічныя прыметы: *ажыны* (множны лік) – *ежевика* (адзіночны лік). Людзі часта блытаюцца пры перакладзе слова *арбузі* замест *кавун* гавораць *гарбуз*, што азначае *тыква*. Такім чынам, гэтыя банеры носяць адукацыйны характар, вучаць беларусаў правільнаму маўленню і нагадваюць пра існаванне нацыянальнай мовы, што вельмі важна ў нашай рэальнасці, у перыяд, калі беларуская мова знаходзіцца на мяжы знікнення.

Рэклама самага вядомага беларускага ХК «Дынама-Мінск» адначасова рэкламуе саму каманду, папулізуе развіццё спорту ў нашай краіне і прымушае на падсвядомым узроўні адказаць на пытанне, якая твая родная мова. Іміджавы ролік [5] зборнай Беларусі па футболе (мал. 3) не толькі рабіў адсылку на знакаміты твор Уладзіміра Караткевіча «Зямля пад белымі крыламі», але і паспрабаваў аб'яднаць заўзятараў і ўвесь народ, выкарыстоўваючы ў роліку народную вопратку, лялькі з тканіны і саломы, пейзажы і фразы накшталт *калі мы разам, нас немагчыма зламіць, як немагчыма зламіць моц каласоў, што сабраны ў адзін сноп, годнасць быць беларусам, мы людзі аднаго поля і ганарымся гэтым*. Гэта відэа заклікае любіць сваю краіну, сваю культуру, традыцыі і мову.



Малюнак 3 – Іміджавы ролік зборнай Беларусі па футболе

Сёння добрую перспектыву мае прымяненне беларускай мовы не толькі ў рэкламе, але і ў маркетынгу ў цэлым. Яе можна выкарыстоўваць, каб стварыць запамінальную назву для брэнда і павялічыць яго пазнавальнасць, выкарыстоўваць родныя словы або вытрымкі з твораў беларускіх пісьменнікаў на прынтах у адзенні, на ўпакоўках тавараў, рабіць гучныя слоганы, задзейнічаць вядомыя беларускія фразеалагізмы ў якасці лозунгаў для айчынных вытворцаў. Гэтыя прыёмы прыцягваюць увагу пакупнікоў, тым самым стымулююць продаж тавару.

Такім чынам, беларуская мова з'яўляецца не толькі інструментам камунікацыі, але і стратэгічным актывам у маркетынгавых ініцыятывах, якія спрыяюць умацаванню мясцовай ідэнтычнасці і падтрымцы культурнай спадчыны. Беларуская мова служыць сродкам выражэння культуральнай унікальнасці і спрыяе ўмацаванню нацыянальных каштоўнасцей, што з'яўляецца важным фактарам для спажывцоў, якія імкнуцца падтрымліваць мясцовыя брэнды. Рэклама на роднай мове выклікае больш моцныя эмацыйныя рэакцыі ў спажывцоў, што спрыяе павышэнню лаяльнасці і ўцягнутасці. Такія намаганні адыгрываюць крытычную ролю ў захаванні беларускай мовы і не дапускаюць яе знікнення. Калі мова актыўна падтрымліваецца, яна працягвае жыць у грамадстве, перадаючыся ад пакалення да пакалення.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Маркетинг и реклама: что это и зачем нужно [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу :<https://sky.pro/wiki/profession/marketing-i-reklama-cto-eto-i-zachem-nuzhno/>.
2. Индустрия рекламы [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу :<https://adindustry.ru/doc/>.
3. Роль социальной рекламы в решении социальных проблем [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу :https://elar.urfu.ru/m_th_v.s.makarin_2019.pdf.
4. Беларуская рэклама Samsung [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу :<https://www.youtube.com/watch?v=T-hFNOUCslc>.
5. Имиджевый ролик сборной Беларуси по футболу [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу :<https://www.youtube.com/watch?v=Zlwip6zPNL8&t=102s>.

СУЧАСНАЕ ФУНКЦЫЯНАВАННЕ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ: «ХЭШАВАННЕ» ШТОДЗЁННАГА МАЎЛЕННЯ

Шэрснева А.С.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Дапіра Т.П. – ст. выкладчык

Анатацыя. У артыкуле разглядаецца паняцце хэшавання як важнага працэсу ў інфармацыйных тэхналогіях, які знайшоў прымяненне ў праграмаванні, камп'ютарнай бяспекцы, базах дадзеных і блокчэйн-тэхналогіях. Апісваюцца асноўныя прынцыпы хэшавання, яго значэнне для шыфравання пароляў, праверкі цэласнасці дадзеных і аптымізацыі пошукавых алгарытмаў. Асобная ўвага надаецца ўплыву інфармацыйных тэхналогій на развіццё беларускай мовы, уключаючы запазычанне тэхнічных тэрмінаў і іх інтэграцыю ў паўсядзённую камунікацыю. Падкрэсліваецца роля інтэрнэт-асяроддзя ў

развіцці мовы.

У сучасным свеце чалавекне можа ўявіць сябе без інтэрнэту і лічбавых тэхналогій. Глобалізацыя, тэхналагічны прагрэс і шырокае распаўсюджванне інфармацыйных тэхналогій паўплывалі на ўсе моўныя працэсы, у тым ліку на развіццё беларускай мовы. Адна з найбольш эфектыўных стратэгий падтрымання мовы – гэта яе функцыянальнае выкарыстанне ў розных сферах, асабліва ў інтэрнэт-камунікацыі. Калі мова існуе ў анлайн-асяроддзі, яна не толькі захоўваецца, але і адаптуецца да сучасных рэалій, узбагачаецца новымі тэрмінамі і застаецца актуальнай для новых пакаленняў.

З прычыны развіцця інфармацыйных тэхналогій і ІТ-сферы многія тэхнічныя тэрміны становяцца часткай паўсядзённага лексікону сучаснікаў. Асабліва гэта тычыцца моладзі, якая часта сутыкаецца з такімі паняццямі, як «хэшаванне», «хэштэг».

Хэштэг – ключавое слова або некалькі слоў паведамлення ў сацыяльных сетках, якія выкарыстоўваюцца як асноўны спосаб пошуку і пачынаюцца са знака # («рашотка») [1].

Гэтае слова прыйшло з англійскай мовы «hash» і мае шырокае прымяненне ў праграмаванні, камп'ютарнай бяспекі, базах дадзеных і нават у інтэрнэт-культуры.

Хэшаванне – гэта працэс пераўтварэння дадзеных адвольнай даўжыні ў радок пэўнай даўжыні, які называецца хэш-кодам або хэш-сумай. Галоўнай асаблівасцю хэшу з'яўляецца тое, што нават маленькае змяненне ўваходных дадзеных цалкам змяняе выніковы код. Гэты працэс заснаваны на матэматычных функцыях, якія пераўтвараюць зыходныя дадзеныя (напрыклад, тэкст, файл ці пароль) ў радок фіксаванай даўжыні. Гэты радок заўсёды аднолькавы для адных і тых жа дадзеных, але нават невялікія змены ў зыходных дадзеных прывядуць да значнай змены хэша. Гэта называецца «лавінным эфектам» [2].

Ідэя хэшавання з'явілася яшчэ ў сярэдзіне XX стагоддзя, калі ўзнікла патрэба аптымізаваць захоўванне і апрацоўку дадзеных. Першыя хэш-функцыі выкарыстоўваліся ў базах дадзеных і крыптаграфіі, дзе было важна хутка знаходзіць патрэбную інфармацыю і забяспечваць бяспеку дадзеных. У 1953 годзе амерыканскі навуковец Ганс Пітэр Лун зрабіў адну з першых спробаў стварэння алгарытму, які мог пераўтвараць вялікія аб'ёмы інфармацыі ў кароткія ключы. З часам хэшаванне стала неад'емнай часткай алгарытмаў шыфравання, крыптаграфіі і камп'ютарнай бяспекі. Сучасныя хэш-функцыі выкарыстоўваюцца для праверкі цэласнасці файлаў, шыфравання пароляў і абароны асабістых дадзеных [3].

У ІТ-сферы слова «хэш» мае адно з самых важных значэнняў і шырока выкарыстоўваецца для абазначэння выніку працы хэш-функцыі. Гэты тэрмін шырока распаўсюджаны ў многіх галінах праграмавання, камп'ютарнай бяспекі і баз дадзеных. Хэш-функцыі – гэта матэматычныя алгарытмы, якія пераўтвараюць любыя дадзеныя (незалежна ад іх памеру) у радок фіксаванай даўжыні, звычайна ў выглядзе шэрагу літар і лічбаў. Напрыклад, калі ўзяць вялікі файл або тэкст і праўдзівым спосабам апрацаваць яго праз хэш-функцыю (напрыклад, MD5, SHA-256), мы атрымаем кароткі радок, які з'яўляецца «хэш-сумай» або «хэш-кодам» гэтага файла.

У сістэмах бяспекі паролі карыстальнікаў не захоўваюцца ў адкрытым тэксце, а замест гэтага выкарыстоўваюцца іх хэш-сумы. Калі карыстальнік уводзіць свой пароль, сістэма стварае хэш для гэтага пароля і правярае яго з захаваным хэшам у базе дадзеных. Гэта прадукцыйнае даступ да пароляў у выпадку ўзлому базы дадзеных. Хэшаванне таксама выкарыстоўваецца для праверкі цэласнасці файлаў. Напрыклад, калі вы спампоўваеце файл з інтэрнэту, часам на сайце даецца хэш-сума гэтага файла, якую можна параўнаць з хэшам файла на вашым камп'ютары пасля спампоўкі. Калі яны супадаюць, значыць файл не быў зменены ці пашкоджаны падчас перадачы [4].

Хэшаванне шырока выкарыстоўваецца ў крыптаграфіі. Напрыклад, у некаторых сістэмах шыфравання хэш-функцыі дапамагаюць абараняць інфармацыю і забяспечваць яе бяспеку. Хэш-функцыі часта ўваходзяць у складаныя алгарытмы, якія забяспечваюць абарону асабістых дадзеных. У блокчэйн-сістэмах хэшаванне выкарыстоўваецца для стварэння бяспечнай і дэцэнтралізаванай базы дадзеных. У тэхналогіі блокчэйн кожны новы блок у ланцугу змяшчае хэш папярэдняга блока, што забяспечвае цэласнасць і непарушнасць ланцуга.

У базах дадзеных і сістэмах пошуку часта выкарыстоўваюцца хэш-табліцы. Хэш-табліца – гэта структура дадзеных, якая дазваляе эфектыўна захоўваць і хутка шукаць элементы. Замест таго, каб праводзіць поўны пошук па ўсім наборам дадзеных, хэш-табліца выкарыстоўвае хэш-функцыю для вылічэння індэкса, па якім можна хутка знайсці патрэбную інфармацыю. Напрыклад, калі ў базе дадзеных трэба знайсці пэўны карыстальніцкі запіс, хэш-табліца дазваляе значна паскорыць працэс пошуку. Гэтая структура таксама дазваляе эфектыўна апрацоўваць велізарныя аб'ёмы дадзеных. Хэш-функцыі могуць прымяняцца для аптымізацыі пошукавых алгарытмаў. Напрыклад, для скарачэння часу апрацоўкі запяў у вялікіх базах дадзеных выкарыстоўваюцца

хэш-сумы, якія дазваляюць хутка знаходзіць патрэбную інфармацыю без неабходнасці праглядаць усе дадзеныя па чарзе [5].

Трэба адзначыць, што слова «хэш» выйшла за межы тэхнічнага кантэксту і набыло новыя значэнні. У інтэрнэт-слэнгу можна сустрэць такія ўжыванні, як «у мяне ў галаве хэш», што значыць, што думкі забытаныя, ёсць хаос у мысленні. Выраз «зробіць хэш» выкарыстоўваецца ў сэнсе змяшаць нешта або прывесці ў беспарадак. У залежнасці ад кантэксту, значэнне можа быць зусім розным.

У кулінарным кантэксце англійскае слова «hash» азначае страву, якая складаецца з розных інгрэдыентаў, нарэзаных на дробныя часткі і падсмажаных разам. Гэта можа быць мясная ці гароднінавая змешаніна. Такія стравы называюць «кулінарным хэшам». Класічны хэш – гэта традыцыйная кулінарная страва, дзе мяса (напрыклад, згодна з рэцэптам, гэта могуць быць мясныя рэшткі, якія перапрацоўваюцца) нарэзаецца на дробныя часткі і смажыцца з бульбай або гароднінай. У розных кухнях свету існуюць свае варыяцыі гэтай стравы [6].

Сучасная беларуская мова развіваецца разам з тэхналогіямі, і слова «хэш» – выдатны прыклад таго, як ІТ-тэрміны могуць становіцца часткай штодзённага маўлення. Некаторыя лічаць, што запазычанні пагражаюць «чысціні» мовы, але на самой справе яны дапамагаюць ёй адаптавацца да сучасных рэалій і заставацца функцыянальнай. Не трэба падзяляць словы на «замежныя» і «беларускія» – важна, каб мова развівалася і адпавядала патрэбам яе носьбітаў. Ужыванне беларускай мовы ў інтэрнэт-камунікацыях, сацыяльных сетках, блогах і нават у тэхнічнай дакументацыі сведчыць пра тое, што яна жыве і працягвае развівацца.

Пашырэнне беларускамоўнага кантэнту ў інтэрнэце – гэта не толькі спосаб захавання нацыянальнай ідэнтычнасці, але і доказ таго, што беларуская мова можа быць сучаснай, гібкай і запатрабаванай. Яна не саступае англійскай ці рускай у сферы ІТі актыўна выкарыстоўваецца ў лічбавым свеце. І гэта найлепшае пацверджанне таго, што мова працягвае жыць.

Такім чынам, хэшаўанне – гэта не толькі тэхнічны тэрмін, але і прыклад таго, як беларуская мова ўключае ў сябе новыя паняцці, захоўваючы пры гэтым сваю ўнікальнасць. Мова, якая развіваецца, – гэта мова, якая жыве. І беларуская мова мае ўсё, каб быць сучаснай і актуальнай у любым кантэксце.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Уласевіч, В.І. Слоўнік новых запазычаных слоў беларускай мовы / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. — Мінск: Беларусь, 2023.—175 с.
2. Хэш-функцыя // Вікіпедыя: свабодная энцыклапедыя [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B5%D1%88-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F> — Дата доступу: 10.03.2025.
3. Cryptographic Hash Functions // TutorialsPoint [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: https://www.tutorialspoint.com/cryptography/cryptography_hash_functions.htm — Дата доступу: 10.03.2025.
4. What is Hashing? How Hash Codes Work // GeeksforGeeks [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-hashing/> — Дата доступу: 10.03.2025.
5. Хэш-функцыя: асноўныя паняцці і прымяненне // EasyOffer [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://easyoffer.ru/question/187> — Дата доступу: 10.10.2023.
6. Хэш (блюда) // Вікіпедыя: свабодная энцыклапедыя [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%8D%D1%88_\(%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%BE\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%8D%D1%88_(%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%BE)) — Дата доступу: 10.10.2023.

ПРАБЛЕМА ДАКЛАДНАГА ЎЖЫВАННЯ СЛОЎ У КАНТЭКСЦЕ: «ДАНЫЯ» І «ДАДЗЕНЫЯ»

Пракаповіч В.Ю. студэнт гр. 320604

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Дадзіра Т.П. – старшы выкладчык

Анатацыя. У працы разглядаецца праблема правільнага ўжывання слоў «даныя» і «дадзеныя» ў сучаснай беларускай мове. Робіцца спроба аналізу названых лексем у аспекце этымалогіі і марфалогіі. Падкрэсліваецца важнасць ведання моўных норм для павышэння культуры маўлення.

У любы час фундаментам асноўных напрамкаў дзейнасці чалавека і грамадства ў сукупнасці выступае інфармацыя. У кантэксце навуковых задач і аспектаў інфармацыю называюць данымі. Даныя – звесткі, паказчыкі, неабходныя для абгрунтавання, абагульнення і пад. [1, с. 212].

Даныя могуць быць колькаснымі (лічбавымі) або якаснымі (апісальнымі); колькасныя даныя ўключаюць у сябе лічбы і вымярэнні, у той час як якасныя апісваюць характарыстыкі і якасці.

Можна вылучыць прыклады прыватных выпадкаў выкарыстання лексемы: база даных, фінансавыя, сацыяльныя, тэхнічныя, персанальныя дадзеныя і інш.

Дадзены – 1. Гэты, менавіта гэты. Напрыклад, у дадзены момант. 2. Звесткі, паказчыкі, якія характарызуюць каго-, што-н. Напрыклад, афіцыйныя дадзеныя, дакладныя дадзеныя [1, с. 208].

У шырокім выкарыстанні гэтых слоў можна пачуць дзве: даныя або дадзеныя. Якім жа варыянтам трэба карыстацца?

Высвятленне этымалогіі – першы са спосабаў разабрацца ў пытанні. Слова «даныя» і «дадзеныя» паходзяць ад лацінскага *datus*, што перакладаецца як «дадзены, прапанаваны». Корань *deh* – «даваць», стаў таксама асновай для некаторых слоў санскрыту: *dādāmi* – «даваць», *dāvāni* – «ачышчаць» [2].

Першакрыніцай усіх навуковых **данных** з'яўляюцца **дары** Святога Духа, як сцвярджае рэлігійная літаратура. Дзякуючы гэтым звыш дарам, натхнёныя **адораныя** людзі аказваюцца ў стане быць праваднікамі і інтэрпрэтатарамі інфармацыі, неабходнай для выхавання духоўнай ежай і задавальнення духоўнай смагі. Як нашчадак і правадыр - перадатчык, пакліканы Богам паведамляць навуковыя і іншыя інфармацыйныя **дадзеныя**, кожны чалавек сам павінен адказваць за іх якасць і адпаведнасць Духу Ісціны. Здольнасці працаваць з **данымі** (паводле Евангелля), успрымаць, апрацоўваць, інтэрпрэтаваць і прымяняць іх у жыцці – гэта **дары** Божыя. Невыпадкова людзей, **адораных** здольнасцямі творча думаць, называюць таленавітымі [2].

Другім аспектам разгляду слоў з мэтай іх карэктнага ўжывання з'яўляецца марфалогія, бо яна вывучае часціны мовы і іх граматычныя прыкметы. Так паняцце «даныя» – агульны назоўнік, неадушаўлены, субстантываваны (выступае ў сказе ў той жа сінтаксічнай ролі, што і назоўнік), ад'ектыўнае скланенне (скланяецца, як прыметнік). Слова ж «дадзеныя» можа выкарыстоўвацца ў якасці такіх часцін мовы, як дзеепрыметнік, прыметнік, займеннік. У ролі дзеепрыметніка лексема мае залежны стан, прашлы час, закончанае трыванне. Падчас выканання функцыі прыметніка паняцце валодае адносным характарам. У ролі займенніка «дадзены» – указальны тып.

Правядзём некаторыя паралелі з рускай мовай. Асаблівасць слова «дадзены» ўжывацца ў ролі трох часцін мовы сыходзіцца са здольнасцю слова «*данный*» ў рускай мове. Неабходна яшчэ дадаць, што ў рускай мове назоўнік «даныя» часта ўжываецца ў адзіночным ліку – «*данное*», але больш у філасофскім аспекце. Так, «*данное*» – гэта штосьці, існае без нашага спрыяння як факт або змест свядомасці; «*данное*», «*данность*» – нейтральны выраз для перажыванага наяўнага быцця прадметнага зместу ў свядомасці. ДАННОЕ (руская мова) – паняцце эпістэمالогіі, якое абазначае непасрэдныя элементы вопыту. Такія характарыстыкі Д., як непасрэднасць, неінтэрпрэтаванасць, відавочнасць, супрацьпастаўляюцца апасродкаванасці, канцэптуальнай аформленасці, наяўнасці інтэрпрэтацый і ідэалізацыі ў абагульняльных ведах [3].

Беларуская літаратурная мова – галоўная і найбольш пэўная крыніца правіл выкарыстання разнастайных лексем. Таму для праверкі атрыманых норм ужытку слоў «даныя» і «дадзеныя» можна адзначыць радкі знакамітых беларускіх пісьменнікаў. Напрыклад:

1. П'еса Янкі Купалы «Тутэйшыя», З'ява IV: ДАМА(персанаж), рэпліка: - А я маю ўсе **даныя** на дармовую сацыяльную апеку. Апрача таго, бацюшка, які з намі ў вас гасціў, абяцаў, калі што якое мяне прыцісне, дык зробіць протэцыю ў Прэображэнскі жаночы манастыр...[4];

2. Васіль Быкаў «Абеліск»: «Ужо ўлетку, калі насталі для нас гарачыя дзёнчкі і набралася нямала забітых і параненых, патрэбавалі неяк у брыгаду **даныя** аб стратах за зіму і вясну» [5];

3. Іван Шамякін «Начныя зарніцы»: «Мы ўжо маем **даныя**, што колькасць эшалонаў, якія ідуць да фронту, расце з кожным днём» [6];

4. Якуб Колас – паэма «Новая зямля», частка дваццаць шостая – агляд зямлі: «Ды так: зрабілі і пачатак — Тры соткі **дадзены** ў задатак!..» [7];

5. Янка Брыль «Ты живеш»: «І для песні гэтай, для ацэнкі гэтага скарбу яму, сляпому, былі **дадзены** іменна тыя патрэбныя, неабходныя словы, якіх вельмі многія людзі шукаюць і вельмі часта не могуць знайсці» [8].

Падвядзём вынікі. З дапамогай такіх напрамкаў, як этымалогія і марфалогія, была зроблена спроба разгляду правілаў ўжывання слоў «даныя» і «дадзеныя», асаблівасці значэння лексем, прыведзены выпадкі іх выкарыстання ў мове мастакоў беларускага слова. Мэта працы цесна пераплятаецца з праблемай сучаснай беларускай мовы – дакладнага кампетэнтнага выкарыстання слоў у розных кантэкстах. Праблема ўзнікае праз патрэбу сур'ёзнага стаўлення да вывучэння норм мовы. Вырашэнне гэтага пытання прывядзе да недапушчэння памылак пры камунікацыі. Таму вельмі важна папаўняць веды аб беларускай мове, каб яна заставалася такой жа мілагучнай і правільнай.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы: больш за 65 000 слоў / уклад. : І.Л.Капылоў [і інш.]; пад рэд. І.Л.Капылова. — Мінск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2016. — 968 с.
2. Данные [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://pervobraz.ru>. — Дата доступу: 24.03.2025.

3. Данное: Энциклопедия эпистемологии и философии науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qufo.me>. – Дата доступа: 24.03.2025.
4. Янка Купала «Тутэйшыя» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knihi.com/Janka_Kupala/Tutejsyia.html#chapter50. – Дата доступа: 24.03.2025.
5. Василь Быкаў «Абеліск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knihi.com/Vasil_Bykau/Abielisk.html. – Дата доступа: 24.03.2025.
6. І. Шамякін «Трывожнае шчасце» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knihi.com/Ivan_Samiakin/Tryvozhnae_schascie.html. – Дата доступа: 24.03.2025.
7. Якуб Колас «Новая зямля» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knihi.com/Jakub_Kolas/Novaja_ziamla.html. – Дата доступа: 24.03.2025.
8. Янка Брыль «Ты жывеш» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knihi.com/Janka_Bryl/Ty_zyvies.html. – Дата доступа: 24.03.2025.

ПАСТАНОЎКА КОСКІ ў ПЕРАКЛАДАХ НА РУСКУЮ І БЕЛАРУСКУЮ МОВЫ ФІЛАСОФСКОЙ КАЗКІ АНТУАНА ДЭ СЭНТ-ЭКЗЮПЕРЫ «МАЛЕНЬКІ ПРЫНЦ»

Андрыенка І.М.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Дапіра Т.П. – ст. выкладчык

У артыкуле разглядаецца пунктуацыйнае афармленне казкі ў перакладах на рускую і беларускую мовы. Выяўляюцца прычыны разыходжання ў пастаноўцы коскі ў розных тэкстах. Праводзіцца колькасны аналіз косак. Падкрэсліваюцца адметнасці менталітэту пры ўжыванні коскі, што выяўляе ўнікальнасць абодвух перакладаў і талент аўтараў.

«Маленькі прынц» — самая вядомая ў свеце кніга пасля Бібліі і Карана, яна перакладзена на 300 моў свету, у тым ліку вельмі рэдкія. Гэта адна з тых нямногіх кніг, якія можна чытаць у розным узросце і штотым адкрываць для сябе новыя сэнсы [1].

Пераклады Ніны Мацяш на беларускую мову і Норы Галь на рускую выключна таленавіта перадаюць ўсе нюансы найцудоўнейшага тэксту.

Прачытаўшы казку на беларускай і рускай мовах, мы зацікавіліся перакладамі з пункту гледжання пунктуацыйнага афармлення.

Пунктуацыя мае дакладнае прызначэнне: спрыяць падзелу пісьмовага тэксту для палягчэння яго разумення. Яна грунтуецца на трох прынцыпах: граматычным, сэнсавым і інтанацыйным. Па выкарыстанні самым частым знакам прыпынку з’яўляецца коска.

Было вырашана правесці даследаванне, мэтай якога з’яўляецца выяўленне прычын разыходжання ў пастаноўцы коскі ў рускай і беларускай мовах.

Неабходна адзначыць, што коска выконвае выдзяляльную і раздзяляльную функцыі ў тэксце.

Выконваючы раздзяляльную функцыю, коска членіць пісьмовы тэкст на значныя ў семантыка-граматычных адносінах часткі. Напрыклад: Взрослые посоветовали мне не рисовать змей ни снаружи, ни изнутри, а побольше интересоваться географией, историей, арифметикой и правописанием [3, с.8]. Дарослыя паралілі мне не маляваць удаваў ні звонку, ні знутры, а лепей больш цікавіцца геаграфіяй, гісторыяй, арыфметыкай і правапісам [4, с.7].

Выконваючы выдзяляльную функцыю, коска вылучае ў сказе асабліва значныя часткі, што праяўляецца ў дадатковай сэнсавай нагрузцы (адасобленыя члены сказа), у спецыфічнай функцыі (звароты, выклічнікі, уступныя словы, словазлучэнні і сказы), у перадачы дадатковых паведамленняў (устаўныя канструкцыі) [2, с. 518]. Напрыклад: На пятый день, опять-таки благодаря барашку, я узнал секрет маленького принца [3, с.25]. Ваше величество, – начал он, – можно вас спросить [3, с.36]. Значит, ты тоже явился с неба [3, с.14]. На пяты дзень, і зноў-такі дзякуючы баранчыку, я даведаўся пра сакрэт Маленькага прынца [4, с. 32]. Пане, - сказаў ён, - дазвольце запытацца ў вас [4, с.36]. Значыць, ты прыйшоў сюды з іншай планеты [4, с.15].

Прааналізаваўшы тэксты на рускай і беларускай мовах, мы прыйшлі да высновы, што функцыі коскі аднолькавыя ў мовах, аднак было заўважана, што ў беларускім перакладзе менш прапаноў з аднароднымі азначэннямі. Акрамя гэтага, адасобленыя азначэнні пры перакладзе на беларускую мову замяняліся складаназалежнымі сказамі з даданай азначальнай часткай або перакладаліся без азначэнняў, а адасобленыя акалічнасці – сказамі з аднароднымі членамі. У беларускім перакладзе тэксту складаназалежныя сказы з некалькімі даданымі часткамі дзяліліся на два простыя сказы.

Было выяўлена ў рускім перакладзе - 1267 косак, у беларускім перакладзе - 1205 адпаведна.

Прычыны, на нашу думку, заключаюцца ў наступным:

1. Сказаў з аднароднымі членамі ў рускай мове – 46, у беларускай – 35. Гэта звязана з асаблівасцямі перакладу. Так, аднародныя азначэнні ў беларускім тэксе замяняюцца аднароднымі членамі з саюзам «і», напрыклад: Когда я наконец нагнал его, он шел быстрым, решительным шагом [3, с.85]. І калі мне ўсё-такі ўдалося дагнаць яго, ён крочыў хутка і рашуча [4, с.119].

2. Сказы з дзеепрыслоўнымі зваротамі перакладаліся на беларускую мову простымі сказамі з аднароднымі членамі, злучанымі саюзам, што памяншае колькасць косак у беларускай мове: И, поравнявшись с этой планеткой, он почтительно поклонился фонарщику [3, с.47]. Прынц ступіў на планету і з павагай павітаўся з літаршчыкам [4, с.64].

3. У беларускай мове складаныя сказы часта замяняюцца дзвюма ці больш простымі сказамі, напрыклад: Но никто ему не поверил, а все потому, что он был одет по-турецки [3, с.16]. Але ніхто яму не паверыў. А ўсё з-за таго, што астраном быў апрануты па-турэцку [4, с.19].

4. У беларускім перакладзе выклічнікі адлучаюцца часцей за ўсё клічкамі, у рускай мове – коскай: - Ах, я насилу проснулась... Прошу извинить... Я еще совсем растрепанная [3, с. 28] - Ах! Ледзьве прачнулася... Прашу прабачэння... Я яшчэ такая ўскудлачаная [4, с.38].

Трэба сказаць, штознакі прыпынку служаць не толькі для граматычнага і сэнсавага дзялення тэксту, але і для перадачы эмацыйнага стану герояў і аўтара твора. Мы высветлілі, што нават калі па правілах коска не патрэбна, а аўтар хоча надаць асаблівых адценні сваім думкам і пачуццям, то ён мае права яе прымяніць. У самой рабоце такія прыклады прыводзяцца.

У ходзе даследавання мы заўважылі, што коска як пунктуацыйны знак можа адлюстроўваць менталітэт мовы і культурныя асаблівасці, якія з ёй звязаны, што падкрэслівае ўнікальнасць абодвух перакладаў, хоць яны і зробленыя на даволі блізкіх па паходжанні мовах. Вось некалькі спосабаў, як гэта адбываецца:

1. Структура мыслення: у мове, дзе коска шырока выкарыстоўваецца для падзелу складаных сказаў, гэта можа адлюстроўваць аналітычны падыход да мыслення. Чытачы і аўтары звычайна імкнуцца да большай яснасці і структураванасці.

2. Лагічнасць і сувязь: калі коска выкарыстоўваецца для падкрэслівання сувязі паміж часткамі сказа, гэта можа сведчыць аб важнасці лагічных сувязей у культурным кантэксце.

3. Эмацыянальная выразнасць: выкарыстанне коскі для выдзялення ўстаўных слоў або фраз можа паказваць на наяўнасць густу да выразнасці і эмацыйнага звароту ў мове.

4. Традыцыі і нормы: правілы ўжывання коскі, якія закладзены ў граматыцы, адлюстроўваюць культурныя традыцыі і нормы камунікацыі.

5. Кантэкстуальнае ўспрыманне: коска адлюстроўвае, наколькі важным з'яўляецца кантэкст для разумення сказа. У мовах, дзе кантэкст мае асобае значэнне, правілы ўжывання коскі могуць быць больш гнуткімі.

Такім чынам, коска не толькі выконвае граматычную функцыю, але і служыць індикатарам культурных і ментальных асаблівасцей мовы. Нацыянальны спосаб выказвання і ўспрымання свету, грамадства і чалавека ў формах і катэгорыях роднай мовы, здольнасць тлумачыць з'явы як іх сутнасці і адпаведна гэтаму дзейнічаць у пэўным становішчы – гэта і ёсць ментальнасць. [5, 6].

Матэрыял, сабраны падчас даследавання, паслужыў крыніцай для стварэння інтэрактыўных трэнажораў пры дапамозе лічбавых сэрвісаў Wordwall.net і LearningApps.org. Трэнажоры могуць выкарыстоўвацца на ўроках рускай і беларускай моў, у пазакласных мерапрыемствах, а таксама ў якасці дадатковага матэрыялу для самастойнага вывучэння раздзела "Пунктуацыя".

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. «Маленькі прынц» у перакладзе на беларускую мову ўпершыню ўбачыла свет 30 гадоў таму [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://viazda.by/be/news/20190919/1568897531-malenki-prync-u-perakladze-na-belaruskuyu-movu-niny-macyash-upershynyu> – Дата доступу: 10.03.2025.

2. Валгина, Н.С. Современный русский язык: Учебник / Н.С.Валгина, Д.Э.Розенталь, М.И.Фомина; под редакцией Н.С. Валгиной. – 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2002. - 528 с.

3. Сент-Экзюпери, А. Маленький принц / Перев. с франц. Н.Галь/ А. де Сент-Экзюпери. – М.: ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА, 1987. – 94 с.

4. Сент-Экзюпери, А. Маленькі прынц / Пер. з франц. Н.Маціш / А.дэ Сэнт- Экзюпери. – Мінск: Папур, 2021. – 128с.

5. Концепт менталитет. Ментальность в современной русской речи: к проблеме импорта концепта [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14124> – Дата доступу: 10.03.2025.

6. Русская ментальность в языке и тексте [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://coollib.cc/b/363857/read> – Дата доступу: 10.03.2025.

ПАНЯЦЕ БІАМЕТРЫЧНАГА ПАШПАРТА Ў БЕЛАРУСКАЙ ТЭРМІНАЛАГІЧНАЙ МОВЕ

Лях Е.С.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Дапіра Т.П. – ст. выкладчык

У артыкуле разглядаецца паняцце біяметрычнага пашпарта як сучаснага дакумента, што змяшчае лічбавыя дадзеныя асобы і выкарыстоўваецца для ідэнтыфікацыі грамадзян. Апісваюцца асноўныя прынцыпы яго функцыянавання. Параўноўваюцца асноўныя віды біяметрычных дакументаў: ID-карта і біяметрычны пашпарт. Разглядаецца ўплыў інфармацыйных тэхналогій на развіццё беларускай мовы, у тым ліку запазычэнне і адаптацыю тэхнічных тэрмінаў, звязаных з дакументамі новага пакалення і іх інтэграцыю ў афіцыйную і паўсядзённую камунікацыю.

На тэрыторыі Рэспублікі Беларусь кожны грамадзянін, які дасягнуў 14 гадоў, мусіць атрымаць дакумент, што сведчыць асобу ўладальніка і яго грамадзянства. Акрамя традыцыйнага пашпарта, з 1 верасня 2021 года былі ўведзены біяметрычныя дакументы. Біяметрычны пашпарт грамадзяніна Рэспублікі Беларусь (далей – біяметрычны пашпарт) – гэта дакумент, які пацвярджае грамадзянства і сведчыць асобу ўладальніка з мэтай выезду з Рэспублікі Беларусь і ўезду ў Рэспубліку Беларусь, а таксама знаходжання і пражывання за межамі Рэспублікі Беларусь [1]. Узор біяметрычнага пашпарта прадстаўлены на Малюнку 1.

Пашпарт з чыпам уключае ў сябе лічбавы фотаздымак уладальніка і копію звестак, надрукаваных у пашпарце, з лічбавым подпісам краіны выдачы. Краіны таксама могуць выкарыстоўваць сканіраванне радужнай абалонкі вока або любую іншую інфармацыю, якую яны лічаць неабходнай. Біяметрычны пашпарт утрымлівае лічбавы фотапартрэт і адбіткі пальцаў, якія выкарыстоўваюцца для ідэнтыфікацыі ўладальніка гэтага дакумента [2].



Малюнак 1 – Магчымыя ўзоры біяметрычнага пашпарта

Тэхналогія работы біяметрычнага пашпарта закранае адну з найважнейшых сфер сучасных тэхналогій – ахову даных. Убудаваныя ў пашпорты чыпы змяшчаюць усю інфармацыю пра ўладальніка дакумента. Чып працуе з выкарыстаннем сістэмы адкрытых ключоў (англ. Public Key Infrastructure). У пашпарце два ключы функцыянуюць наступным чынам:

Прыватны ключ захоўваецца ў чыпе пашпарта і выкарыстоўваецца для лічбавага падпісання даных. Гэты ключ застаецца сакрэтным і не пакідае чып. Ён прызначаны для пацвярджэння сапраўднасці інфармацыі, напрыклад, біяметрычных даных уладальніка пашпарта, такіх як адбіткі пальцаў або выява твару.

Адкрыты ключ даступны публічна і выкарыстоўваецца для праверкі лічбавых подпісаў, зробленых прыватным ключом. Ён можа быць даступны праз розныя каналы, напрыклад, праз базы даных дзяржаўных органаў або спецыяльныя серверы.

Калі пашпарт выкарыстоўваецца, на памежным кантролі, сістэма ўжывае адкрыты ключ для праверкі таго, што інфармацыя, падпісаная прыватным ключом, не была зменена і сапраўды належыць уладальніку пашпарта [3].

Роля гэтых ключоў заключаецца ў забеспячэнні канфідэнцыйнасці і цэласнасці даных, а таксама ў абароне ад паддробкі або несанкцыянаванага доступу.

Варта адзначыць, што грамадзянін не можа мець адначасова два віды пашпарта: стандартны папяровы і з чыпам, таму для атрымання біяметрычнага пашпарта давядзецца замяніць папярэдні.

Такі інавацыйны прадукт не мог не паўплываць на беларускую мову і культуру. Укараненне самогапаняцця «біяметрычны пашпарт» у слоўнік беларускай тэрміналогіі ўяўляе пэўную складанасць ужо на этапе перакладу слова «біяметрычны» ў кантэксце самога паняцця, г.зн. у арыгінале існуе некалькі афіцыйных сінонімаў, такіх як *biometric passport* або *e-passport*. Другі варыянт можна перакласці як «электронны пашпарт», што не адпавядае нормам лексікі не раскрывае змест паняцця.

Слова *electronic* у англійскай мове азначае «той, што працуе з дапамогай мноства дробных кампанентаў, асабліва мікрачыпаў і транзістараў, якія кіруюць і накіроўваюць электрычны ток» [4], тады як у беларускай мове слова «электронны» азначае «які мае дачыненне да электрона, які складаецца з электронаў» [5]. Па сферы выкарыстання слова маюцца нюансы: беларуская мова «электронны» апошнім часам выкарыстоўвае ў кантэксце тэхналогій, звязаных з электронікай і лічбавымі сістэмамі (напрыклад, «электронная почта», «электронны дакумент»), англійскае «Electronic» ахоплівае шырокі спектр тэхналогій, уключаючы прылады і сістэмы, што выкарыстоўваюць электрычныя кампаненты. Англійскае слова «electronic» паходзіць ад грэч. «*ēlektron*» і мае іншую этымалогію. Такім чынам, нягледзячы на падабенства і адрозненні ў мовах, акцэнт і кантэкст выкарыстання робяць слова ўнікальным у кожнай мове. Таму, каб пазбегнуць блытаніны ў разуменні прынцыпаў работы біяметрычнага пашпарта, у беларускай мове выкарыстоўваецца першае паняцце.

Неабходна таксама звярнуць увагу на тое, што ў штодзённай гутарцы можна пачуць абодва варыянты перакладу, аднак усё ж такі тэрмін са словам «біяметрычны» з'яўляецца афіцыйнай версіяй. Паколькі гэта слова іншамоўнае, беларусу, далёкаму ад прафесійнай лексікі, можа быць складана зразумець асноўны сэнс і, як след, карысць гэтага дакумента. Так, біяметрычныя даныя, што захоўваюцца ў чыпе, – гэта інфармацыя аб фізіялагічных і біялагічных асаблівасцях чалавека, якая выкарыстоўваецца для ўнікальнага распазнавання асобы [6].

Таксама нярэдка блытаюць паняцці *ID-карта* і *біяметрычны пашпарт*, бо абодва дакументы па сутнасці з'яўляюцца біяметрычнымі і былі ўведзены адначасова.

ID-карта з'яўляецца дакументам для ўнутранага выкарыстання. Яе дзеянне распаўсюджваецца толькі на тэрыторыі нашай краіны. ID-карта выглядае як невялікая пластыкавая картка і падобная да пасведчання кіроўцы. Яна змяшчае тыя ж персанальныя даныя, што і пашпарты старога ўзору. Аднак у ёй адсутнічае інфармацыя аб рэгістрацыі па месцы жыхарства (месцы знаходжання), шлюбе і дзецях да 18 гадоў, каб пазбегнуць несанкцыянаванага разгалошвання звестак.

Як і ў выпадку з біяметрычным пашпартам, у картцы ёсць чып, які мае падобную сістэму працы. Пры выдачы ID-карты яе ўладальніку перадаецца запячатаны канверт, які змяшчае два PIN- і адзін PUK-код. PIN-1 – гэта код, з дапамогай якога чалавек санкцыянуе прадастаўленне сваіх персанальных даных (у тым ліку аб шлюбе, непаўналетніх дзецях, рэгістрацыі па месцы жыхарства) з базы даных праз спецыяльны счытвальнік. PIN-2 запускае праграму фарміравання ўнікальнага лічбавага подпісу чалавека. PUK-код уводзіцца пры трохразовым няправільным увядзенні PIN-кодаў і іх блакіроўцы [7].

Такім чынам, на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь укараненне біяметрычных дакументаў, такіх як біяметрычны пашпарт і ID-карта, значна змяніла сістэму ідэнтыфікацыі грамадзян. Гэтыя новаўвядзенні забяспечваюць больш высокі ўзровень бяспекі даных, спрашчаюць працэс перасячэння межаў і ўзаемадзеяння з дзяржаўнымі органамі. Аднак, нягледзячы на тэхналагічныя перавагі, застаецца шэраг пытанняў, звязаных з успрыманнем і разуменнем новых дакументаў грамадзянамі, а таксама з неабходнасцю забеспячэння абароны персанальных даных. У далейшым можна чакаць папулярызацыі гэтых тэхналогій і іх адаптацыі да новых патрабаванняў лічбавага грамадства і, зразумела, гэта будзе станоўча ўплываць на пашырэнне і ўдасканаленне беларускай тэрміналогіі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Біяметрычныя дакументы // Міністэрства сувязі і інфарматызацыі Рэспублікі Беларусь [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.mpt.gov.by/ru/biometricheskie-dokumenty-respubliki-belarus/> – Дата доступу: 15.03.2025.
2. The dodgy security of biometric passports // whenderson.dev [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://whenderson.dev/blog/biometric-passports/> – Дата доступу: 15.03.2025.
3. What Is Public Key Infrastructure (PKI) and How Does It Work? // okta [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.okta.com/identity-101/public-key-infrastructure/> – Дата доступу: 15.03.2025.
4. Oxford English Dictionary // OED [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.oed.com/search/dictionary/> – Дата доступу: 15.03.2025.
5. Руска-беларускі слоўнік // Скарнік [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.skarnik.by/tsbm/10025> – Дата доступу: 15.03.2025.

6. О защите персональных данных // Pravo.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12100099>– Дата доступа: 15.03.2025.

7. Биометрический паспорт или обычный. Что выбрать белорусам? // Шахцёр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://shahter.by/obshchestvo/biometricheskij-pasport-ili-obychnyj-cto-vybrat-belorusam/>– Дата доступа: 15.03.2025.

КАНГРУЭНТНАСЦЬ: ШМАТАСПЕКТНАСЦЬ ЗНАЧЭННЯЎ

Капейкіна В.А., Капліч В.А.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Дагіра Т.П. – ст. выкладчык

У артыкуле разглядаецца паняцце кангруэнтнасці як шматграннага тэрміна, што выкарыстоўваецца ў матэматыцы, маўленні, псіхалогіі, мастацтве і іншых галінах ведаў. Падкрэсліваецца ўніверсальнасць паняцця, якое аб'ядноўвае розныя навукі і спрыяе лепшаму разуменню сусвету. Падкрэсліваецца, што сучасная беларуская мова, не маючы дакладнага эквіваленту для «кангруэнтнасці», здольная ўключыць гэты тэрмін у свой навуковы лексікон без страты ўнікальнасці.

Тэрмін – слова або словазлучэнне, якое абазначае дакладнае паняцце ў пэўнай галіне ведаў. Ён выкарыстоўваецца для выразнага і ўнікальнага апісання з'яў, працэсаў або аб'ектаў у навукі, тэхніцы, матэматыцы і іншых сферах. Аднак адзін і той жа тэрмін можа мець розныя значэнні ў залежнасці ад кантэксту.

Паняцце «кангруэнтнасць» выкарыстоўваецца ў матэматыцы, маўленні, у псіхалогіі і мастацтве, але кожны раз яно набывае новыя адценні. Гэта паказвае, як тэрміны могуць перасякаць межы навук, захоўваючы пры гэтым сваю спецыфічную ўнутраную сутнасць.

У геаметрыі кангруэнтнасць (ад лац. *Congruens* – які супадае) – тэрмін для абазначэння роўнасці адрэзкаў, вуглоў, трохвугольнікаў і іншых фігуру элементарнай геаметрыі [1, с.155]. Дзве фігуры лічацца кангруэнтнымі, калі яны маюць аднолькавыя памеры і форму, гэта значыць, калі адну з іх можна пераўтварыць у іншую шляхам перамяшчэння, адлюстравання або павароту. Напрыклад, два трохвугольнікі кангруэнтныя, калі іх адпаведныя бакі і вуглы роўныя. Для вызначэння кангруэнтнасці трохвугольнікаў існуюць спецыяльныя прыкметы, такія як роўнасць трох бакоў, роўнасць двух бакоў і вугла паміж імі або роўнасць боку і двух прылеглых вуглоў. Калі два трохвугольнікі кангруэнтныя, то іх адпаведныя вышыні, медзіяны і бісектрысы таксама роўныя. Кангруэнтнасць у геаметрыі дазваляе вырашаць шматлікія задачы, звязаныя з пабудовай фігур, доказаў роўнасці элементаў і вымярэннем велічынь.

У алгебры кангруэнтнасць выкарыстоўваецца для апісання супадзення лікаў па модулю. Лікі a і b называюцца кангруэнтнымі па модулю n , калі іх рознасць $a-b$ дзеліцца на n без астатку. Іншымі словамі, a і b маюць аднолькавыя астаткі пры дзяленні на n . У тэорыі лікаў кангруэнтнасць выкарыстоўваецца для даследавання ўласцівасцей лікаў, для вызначэння цотнасці, простасці (просты лік) або раскладання на множнікі. У крыптаграфіі кангруэнтнасць па модулю выкарыстоўваецца для стварэння бяспечных ключоў і забеспячэння канфідэнцыяльнасці даных [2].

У маўленчай камунікацыі кангруэнтнасць азначае адпаведнасць паміж вербальнымі (слоўнымі) і невербальнымі (жэсты, міміка, тон голасу) сродкамі перадачы інфармацыі. Калі чалавек кажа адно, а яго цела і тон голасу перадаюць іншае, гэта называецца некангруэнтнасцю. Калі хтосьці сцвярджае, што ён шчаслівы, але пры гэтым выглядае напружаным і трымаецца закрытай позы, яго маўленне не з'яўляецца кангруэнтным. Кангруэнтнасць у маўленні выкарыстоўваецца для эфектыўнай камунікацыі, бо яна дапамагае ўсталяваць давер і разуменне паміж людзьмі [3].

У псіхалогіі кангруэнтнасць – стан, у якім унутраныя перакананні, пачуцці і ўчынкі чалавека цалкам адпавядаюць паміж сабой («што думаю, то і адчуваю, што адчуваю, то і раблю») [4]. Гэта паняцце цесна звязана з канцэпцыяй аўтэнтчнасці. Псіхалаг Карл Роджэрс выкарыстоўваў тэрмін «кангруэнтнасць» для апісання стану, калі чалавек цалкам прымае сябе і свае пачуцці, не спрабуючы іх схавать або перакруціць. Кангруэнтнасць у псіхалогіі дапамагае людзям быць збалансаванымі і здаровымі, бо яна спрыяе гармоніі паміж унутраным светам і знешнімі паводзінамі [5].

Кангруэнтнасць часам блытаецца з эмпатыяй. Так, абодва словы маюць на ўвазе разуменне пачуццяў і адлюстраванне іх разумення ў сваіх паводзінах, але розніца ў тым, што эмпатыя – распазнаванне эмоцый іншых людзей [6]. Напрыклад, чалавек, убачыўшы сябра ў станесуму, шчыра суперажывае і прапануе падтрымку, тады ён адчувае эмпатыю. Кангруэнтнасць больш засяроджана на ўнутранай адпаведнасці чалавека самому сабе. Кангруэнтнасць і эмпатыя могуць існаваць асобна, але іх спалучэнне стварае магутны эфект у міжасобасных адносінах, бо дазваляе быць аўтэнтчным і пры гэтым адчуваць блізкасць да іншых. Гэта паказвае, што кангруэнтнасць –

не толькі індывідуальная якасць, але і важны элемент сацыяльных адносін. Калі чалавек кангруэнтны, ён не толькі больш шчыры з самім сабой, але і больш зразумелы для іншых, што спрыяе даверу і ўзаемаразуменню.

У хіміі кангруэнтнае плаўленне азначае, што рэчыва плавіцца без змянення складу, дзе склад у цвёрдай і вадкай фазах застаецца аднолькавым. Гэта з'ява характэрна для некаторых злучэнняў, якія плавяцца пры пэўнай тэмпературы, не ўтвараючы іншыя складнікі. Напрыклад, у некаторых сумесях соляў кангруэнтнасць можа праяўляцца ў тым, што плаўленне адбываецца на адной тэмпературы без разлажэння складнікаў [7].

Цікава, што тэрміны часта пераходзяць з адной навукі ў іншую, набываючы новыя адценні, але захоўваючы агульную сутнасць. Веданне значэння тэрміна «кангруэнтнасць» у маўленні можа дапамагчы лепш зразумець яго выкарыстанне ў матэматыцы. Ідэя адпаведнасці або супадзення, якая складае аснову кангруэнтнасці ў матэматыцы, можа быць праектавана на маўленчую камунікацыю, дзе таксама ёсць адпаведнасць паміж рознымі элементамі. Такім чынам, розныя навукі могуць узаемадзейнічаць і ўзбагачаць адна адну праз агульныя паняцці.

Тэрмін «кангруэнтнасць» з'яўляецца запазычаным у беларускай мове, але ён не «забруджвае» мову, бо не мае дакладнага эквіваленту. Беларуская мова багатая на словы і выразы, але часам для дакладнай перадачы пэўных навуковых паняццяў неабходна выкарыстоўваць іншамовныя паняцці. Важна толькі, каб гэта не перагружала мову і не прыводзіла да страты сваёй унікальнасці. У выпадку з «кангруэнтнасцю» гэты тэрмін цалкам адпавядае патрабаванням дакладнасці і зручнасці выкарыстання.

Акрамя матэматыкі, маўлення, псіхалогіі і мастацтва, кангруэнтнасць знаходзіць прымяненне і ў іншых галінах. У біялогіі яна можа азначаць адпаведнасць паміж структурай і функцыяй органаў, а ў мастацтве – гармонію паміж формай і зместам. У філасофіі кангруэнтнасць можа выкарыстоўвацца для апісання адпаведнасці паміж ідэямі і рэальнасцю. Паняцце кангруэнтнасці з'яўляецца ўніверсальным і можа быць выкарыстана для апісання розных аспектаў чалавечага досведу і навуковага ведання.

Кангруэнтнасць мае вялікае практычнае значэнне. Яна дазваляе рашаць складаныя задачы, звязаныя з геаметрыяй і алгебрай. У маўленні яна спрыяе эфектыўнай камунікацыі і прадукцыйнаму непаразуменню ў зносінах. У псіхалогіі кангруэнтнасць дапамагае людзям быць больш аўтэнтычнымі і здаровымі.

Важна адзначыць, што беларуская мова, хоць і не мае дакладнага эквіваленту для «кангруэнтнасці», цалкам здольная ўключыць гэты тэрмін у свой навуковы лексікон без страты сваёй унікальнасці.

Паняцце кангруэнтнасці паказвае, як розныя навукі могуць узаемадзейнічаць, і нагадвае нам пра важнасць гармоніі і адпаведнасці ў розных сферах жыцця.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Матэматычная энцыклапедыя / Гал. рэд. В. Бернік. – Мінск : Тэхналогія, 2001. – 496 с.
2. Кангруэнтность: что это такое и как понять этот математический термин простыми словами [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://profakty.ru/interesnye-fakty/kongruentnost-cto-eto-takoe-i-kak-ponyat-etot-matematicheskij-termin-prostymi-slovami/>. – Дата доступу: 10.02.2025.
3. Психологический словарь [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://psyhoslovar.ru/kongruentnost> – Дата доступу: 10.02.2025.
4. Конгруэнтность: Что Это Такое в Психологии? [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://psylib.org/kongruentnost-cto-eto>. – Дата доступу: 10.02.2025
5. Что такое конгруэнтность и как ее развить [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://trends.rbc.ru/trends/social/6240d5ad9a7947a717a3db6a> – Дата доступу: 10.02.2025.
6. Што такое эмпацыя ў псіхалогіі і як яе развіць? [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://be.unistica.com/%D1%88%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D1%8D%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%8B%D1%8F-%D1%9E-%D0%BF%D1%81%D1%96%D1%85%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%96-%D1%96%D1%8F%D0%BA-%D1%8F%D0%B5/> – Дата доступу: 10.02.2025.
7. Конгруэнтное плавление [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.wikiwand.com/ru/articles/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D1%80%D1%83%D1%8D%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5> – Дата доступу: 10.02.2025.

БОТЫ ЯК НОВЫ ЭЛЕМЕНТ ЗНОСІН

Кулікоўскі С.Ю., Талстой М.І.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Дадзіра Т.П. – ст. выкладчык

У артыкуле разглядаецца паняцце бота як важнага працэсу ў інфармацыйных тэхналогіях, які знайшоў прымяненне ў розных сферах жыццядзейнасці чалавека. Апісваюцца розныя бакі ўзаемадзеяння асобы і бота ў камунікацыі. Сцвярджаецца думка, што боты прыносяць як новыя магчымасці, так і выклікаюць складаныя пытанні пра тое, як і з кім людзі будуць будаваць сваю камунікацыю ў будучыні.

Слова «бот» мае вельмі цікавае паходжанне, якое звязана з эвалюцыяй тэхналогій і развіццём камп'ютарных сістэм. Спачатку гэтае слова з'явілася як карацейшае абазначэнне для «робата» — механічнага чалавека, які мог бы выконваць фізічную працу, і было ўпершыню выкарыстана ў навукова-фантастычнай п'есе 1920 года чэхам Карэлам Чапекам «R.U.R» (скарочанне ад чэшск. *Rossumovi univerzální roboti*), дзе роботы былі штучнымі істотамі. Дзеянне п'есы разгортваецца на фабрыцы, якая вырабляе "штучных людзей" — яны называюцца роботамі, хоць аўтар прадставіў іх па апісанні бліжэй да сучаснага паняцця «андроід». Галоўнае пытанне твора: ці справядліва эксплуатаваць такіх штучных людзей, і калі так, то якімі наступствамі гэта можа абярнуцца [1].

Сёння ў свеце тэхналогій боты прынялі новы сэнс, пераўтварыўшыся ў спецыяльныя аўтаматызаваныя праграмы, якія выконваюць загадзя настроеныя задачы, што паўтараюцца, праз інтэрфейсы, прызначаныя для людзей [2, с. 29].

Зараз боты існуюць у самых розных формах і могуць выконваць надзвычай шырокі спектр функцый, ад простых задач да складаных аперацый. У сучасным свеце боты сталі неад'емнай часткай інтэрнэт-сістэмы і штодня ўзаемадзейнічаюць з мільёнамі карыстальнікаў. Адны з іх проста дапамагаюць нам, як чат-боты, якія аўтаматычна адказваюць на запыты, напрыклад, на сайтах кампаній, дзе мы шукаем інфармацыю або замаўляем тавары. Іншыя ж пераўтвараюцца ў сапраўдных падсобнікаў, якія не толькі дапамагаюць з рознымі задачамі, але і імкнуцца палегчыць камунікацыю, хутка вырашаючы задачы і даючы парады.

Але, нягледзячы на карысць, боты таксама маюць адценне загадкавасці і часам нават злавеснасці. Трэба ўзгадаць спам-боты, якія распаўсюджваюць непажаданыя паведамленні і ўскладняюць зносіны ў інтэрнэце. Яны захопліваюць форумы, сацыяльныя сеткі, электронную пошту і іншае, забруджваючы лішняй інфармацыяй, якая часам можа быць вельмі шкоднай. Ёсць таксама маніпуляцыйныя боты, якія выкарыстоўваюцца для ўмяшання ў грамадскія працэсы, напрыклад, для фальсіфікацыі вынікаў апытання або распаўсюджвання дэзінфармацыі ў кампаніях [3]. Такія боты могуць ствараць штучную думку ў грамадстве, маніпулюючы яго настроймі і перакананнямі.

З іншага боку, боты сталі неад'емнай часткай свету бізнэсу, дзе яны займаюць важнае месца ў аўтаматызацыі многіх працэсаў. Напрыклад, у сферы маркетынгу боты могуць праводзіць аўтаматычныя кампаніі, накіраваныя на персаналізаваныя прапановы кліентам [4]. Яны дапамагаюць бізнесам зменшыць выдаткі на падтрымку, у той жа час забяспечваючы высокі ўзровень абслугоўвання і камфорт для кліентаў. Нават у фінансах ёсць боты, якія аўтаматычна аналізуюць рынкі і здзяйсняюць здзелкі, выконваючы складаную матэматычную працу за мілісекунды.

Неабходна адзначыць, што з'явіліся і боты, якія працуюць у такіх сферах, як адукацыя. Некаторыя навучальныя праграмы выкарыстоўваюць боты для аўтаматычнага навучання і праверкі ведаў навучэнцаў [5]. Гэта дазваляе эканоміць час выкладчыкаў, дае абодвум удзельнікам адукацыйнага працэсу магчымасць атрымліваць зваротную сувязь на запыты ў любы час. Гэта таксама адкрывае новыя магчымасці для адукацыйных інструментаў, што робіць навучанне больш даступным і гнуткім.

Як адзначалася вышэй, нягледзячы на ўсе свае перавагі, боты могуць несці і небяспеку. Яны працягваюць развівацца і ператварацца ва ўсё больш складаныя і шматфункцыянальныя сістэмы, якія, з аднаго боку, дапамагаюць нам вырашаць задачы, а з другога боку, патрабуюць ад нас быць асцярожнымі ў сучасным свеце хуткіх змяненняў.

У канчатковым выніку, боты — гэта не толькі інструменты тэхналагічнага прагрэсу, але і частка нашага штодзённага жыцця, якая заўсёды гатова ўмяшацца ў нашы справы, падтрымаць нас або зусім наадварот.

Боты, асабліва чат-боты, сталі сапраўднымі паваротнымі пунктамі ў сучаснай камунікацыі, і іх уплыў на людзей нельга недаацэньваць. Калі раней для таго, каб атрымаць падтрымку ці адказ на пытанне, трэба было чакаць на лініі тэлефоннай падтрымкі ці вандраваць па вэб-сайце ў пошуках інфармацыі, то цяпер усе гэтыя задачы могуць быць вырашаны за некалькі секунд дзякуючы чат-ботам.

Чат-боты ўздзейнічаюць на людзей рознымі спосабамі. Яны змяняюць само ўяўленне пра камунікацыю: калі раней людзі былі прывыклія да таго, што ўсе размовы ў Інтэрнэце павінны адбывацца з рэальнымі людзьмі, цяпер усё больш і больш людзей ўзаемадзейнічаюць з ботамі, не заўсёды разумеючы, што гэта не чалавек [6]. Часам гэта нават здаецца прасцей і зручней. Людзі могуць атрымаць неабходную інфармацыю або дапамогу ў любы час сутак, без неабходнасці

чакаць адказу ад чалавека. Такі ўзровень даступнасці і хуткасці зрабіў чат-ботаў вельмі папулярнымі ў сферы абслугоўвання кліентаў. Напрыклад, калі кліент хоча даведацца статус свайго заказа ці атрымаць параду па выкарыстанні прадукту, ён можа выкарыстоўваць чат-бота, які тут жа прадставіць яму неабходную інфармацыю, не патрабуючы чакання.

З іншага боку, ёсць і негатыўныя аспекты. Часам людзі могуць адчуваць, што праз выкарыстанне чат-ботаў іх ўзаемадзеянне становіцца менш асабістым [6]. Калі раней мы камунікавалі з рэальнымі людзьмі, якія маглі прадэманстраваць эмпатыю, выслухаць і зразумець нашу праблему, то зараз боты часам не могуць ахапіць увесь кантэкст размовы або правільна інтэрпрэтаваць эмацыйную складовую. Гэта можа прывесці да расчаравання карыстальнікаў, асабліва калі яны адчуваюць, што бот не можа даць патрэбную падтрымку ў складаных ці асабістых сітуацыях.

Лічым неабходным спыніцца і на наступным пытанні: чат-боты маюць і такую неадназначную асаблівасць, як тое, што яны моцна ўплываюць на ўспрыманне чалавекам тэхналогій. З развіццём ботаў усе больш людзей становяцца гатовыя да ўзаемадзеяння з машынамі як з часткай свайго штодзённага жыцця і зносін. Гэта перамены ў свядомасці, якія, безумоўна, змяняюць стаўленне да тэхналогій. Людзі пачынаюць лягчэй успрымаць і давяраць праграмам, якія здольны ім даць хуткі адказ, нават калі яны разумеюць, што перад імі не чалавек, а штучны інтэлект. Чым гэта абярнецца ў будучыні – вялікае пытанне. Аднак, нягледзячы на гэтыя недахопы, боты ўсё ж надаюць значную гнуткасць у камунікацыі і падтрымцы і ўплываюць на нашу здольнасць хутка адаптавацца да новых тэхналогій [6].

У выніку, боты — гэта не толькі механізмы, якія палягчаюць жыццё, але і новыя « асобы ў свеце зносін», якія кардынальна мяняюць нашы ўзаемаадносіны з тэхналогіямі і адзін з адным. І як бы мы ні ставіліся да іх, факт застаецца: яны прыносяць новыя магчымасці і выклікаюць новыя пытанні пра тое, як і з кім мы будзем будаваць сваю камунікацыю ў будучыні.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. R.U.R.[Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/R.U.R>. – Дата доступу: 12.03.2025.
2. Уласевіч, В.І. Слоўнік новых запазычаных слоў беларускай мовы / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. — Мінск: Беларусь, 2023. — 175 с.
3. ScienceDirect, [articleonmanipulativebots](https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/bot) // ScienceDirect [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/bot> – Дата доступу: 12.03.2025.
4. TechCrunch, [articleonbotsinbusiness](https://techcrunch.com/tag/bots/) // TechCrunch [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://techcrunch.com/tag/bots/> – Дата доступу: 12.03.2025.
5. Как роботы помогают улучшить работу школ // EdTechMagazine [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://edtechmagazine.com/k12/artificial-intelligence> – Дата доступу: 12.03.2025.
6. Чат-боты, как и все мы, просто хотят, чтобы их любили [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.wired.com/tag/bots/> – Дата доступу: 12.03.2025.

АКРОНІМ СПАМ: НОВАЕ ЗНАЧЭННЕ Ў ВІРТУАЛЬнай РЭЧАІСНАСЦІ

Клапаток Р.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Дзіпра Т.П. – ст. выкладчык

Анатацыя. У артыкуле раскрываецца паняцце спаму як акроніма. Разглядаецца небяспека, якую ён нясе як электронная рассылка. Прыводзяцца рэкамендацыі, як пазбегнуць спаму. Сцвярджаецца думка, штонам усім трэба карыстацца ў Сусветным павуціні інфармацыйным зместам з розумам.

Камп'ютарныя тэхналогіі пачынаючы з сярэдзіны XX стагоддзя ўсё глыбей пранікаюць у сацыякультурную прастору, выцясняючы культурны змест моўнай асобы на карысць інфармацыйнага. Паскораны рытм і лад жыцця віртуальнай асобы ў Сусветным павуціні ствараюць асаблівую атмасферу ілюзорнай свабоды для асобы. Такая ілюзія свабоды, зразумела, здаецца сапраўднай вельмі непрацяглы час – звычайна да першага знаёмства з цёмным бокам віртуальнай рэчаіснасці: вірусамі, крадзяжамі дадзеных, спамам і г. д. [1, с. 64].

Спам – масавая рассылка рэкламных аб'яў па электроннай пошце без згоды на гэта атрымальніка. Спаммер – той, хто рассылае спам (англ. spammer) [2, с. 129].

Акронім – слова, утворанае шляхам абазначэння кожнай з пачатковых літар, што складаюць яго словазлучэнне. Спам – ад англ. Spat «мясны рулет як абавязковая страва», што з'яўляецца назвай гатунку таннай амерыканскай вяндрліны. Утварылася яно ад усечанага «spiced ham» -

«вяндліна са спецыямі», «каўбаса з перчыкам», «перчаная вяндліна». Таму прамым перакладам англійскага «spam» можна лічыць нешта накшталт «спетчына» - «спецыі» плюс «вяндліна».

У 1937 годзе амерыканская фірма «Hormel Foods» выпусціла каўбасны фарш з назапашанага на фабрыцы «неліквіднага» мяса трэцяй свежасці. Малаапетытны прадукт амерыканцы не сталі купляць, таму гаспадар карпарацыі містэр Хормель разгарнуў маштабную маркетынгавую кампанію, шырока разрэкламаваў свой прадукт і пачаў пастаўляць свае кансервы ў ваенныя ведамствы і флот.

Тэрмін «спам» (як назва дакучлівай электроннай рассылкі) з'явіўся ў 1993 годзе. Адміністратар камп'ютарнай сеткі Usenet Рычард Дэп'ю напісаў праграму, памылка якой 31 сакавіка 1993 года прывяла да адпраўкі двухсот аднолькавых паведамленняў у адну з канферэнцый. Яго незадаволены суразмоўцы хутка знайшлі падыходзячую назву для гэтых паведамленняў – «спам»[3].

Спам – гэта масавая менавіта няпрошаная рассылка. У залежнасці ад мэт і задач адпраўніка (спамера) можа ўтрымліваць камерцыйную інфармацыю або не мець да яе ніякага дачынення. Такім чынам, па змесце паведамлення адрозніваюць «камерацыйны» спам – «unsolicited commercial e-mail» (агульнапрынятая абрэвіатура – UCE) і «некамерцыйны» – «unsolicited bulk e-mail» (UBE)[3].

Спамныя паведамленні можна ўмоўна падзяліць на бяспечныя і небяспечныя. Першая без аніякай шкоды для карыстальніка інтэрнэту нясуць толькі інфармацыйную нагрузку, а другія могуць прывесці да непрыемных наступстваў.

Бяспечныя лісты:

– Рэклама легальных прадуктаў. Гэта звычайныя рэкламныя аб'явы, якія бізнес адпраўляе карыстальнікам без іх згоды. У лістах расказваюць пра карысць і перавагі тавару або паслугі, інфармуюць пра зніжкі і акцыі.

– Спам для барацьбы з канкурэнтамі. Тэматыка паведамленняў тычыцца палітыкі або бізнесу. Лісты рассылаюць, каб скампраментаваць канкурэнта і падарваць яго рэпутацыю.

– «Лісты шчасця». «Дашлі гэта паведамленне 5 сябрам – і зусім хутка ты станеш багатым». Спам падобнага роду дазваляе сабраць або папоўніць базу кантактаў для далейшых рассылак.

Небяспечныя лісты:

– Фішынг: ашуканцы дасылаюць паведамленне, у якім ёсць спасылка на падраблены сайт, дзе трэба ўвесці свае персанальныя дадзеныя. Калі карыстальнік запойніць гэтую форму, яго дадзенымі завалодаюць ашуканцы.

– «Нігерыйскія лісты». Спам такога роду ўпершыню з'явіўся ў Нігерыі, адсюль і назва. Чалавеку абяцаюць вялікую суму грошай (у спадчыну, у якасці выйгрышу або за пэўную працу), але перад гэтым патрабуюцца зрабіць невялікі грашовы ўзнос. Даверлівы карыстальнік пераводзіць грошы, пасля чаго ашуканцы не выходзяць на сувязь;

– Вірусы і небяспечнае ПЗ. У паведамленні змяшчаецца файл з віруснай праграмай або спасылка з вірусам. Для заражэння камп'ютара дастаткова спампаваць укладанне або перайсці на ўказаны рэсурс. Пасля гэтага праграмае забеспячэнне пранікае ў сістэму, можа збіраць асабістыя даныя або дае аддалены доступ да вашага камп'ютара [4].

Спам сапраўды нясе вялікую небяспеку для звычайнага чалавека, што карыстаецца электроннай поштай, разнастайнымі месенджарамі і г.д. Каб абараніць сябе ад спам-паведамленняў, неабходна выконваць наступныя рэкамендацыі:

– Не раскрывайце свой адрас электроннай пошты: пазбягайце размяшчэння вашага адраса ў адкрытым выглядзе на вэб-сайтах і форумах.

– Стварыце асобны адрас для падпіскі: выкарыстоўвайце адзін адрас для рэгістрацыі і падпіскі, асноўны – для асабістай перапіскі.

– Не публікуйце свае кантакты ў адкрытым доступе на сайтах і ў сацыяльных сетках. Не давайце тэлефонны нумар і паштовы адрас падазроным кампаніям і арганізацыям.

– Прыдумвайце складаныя паролі. Не выкарыстоўвайце адзін і той жа пароль для розных акаўнтаў.

– Падключыце двухфактарную аўтэнтыфікацыю для сацыяльных сетак і паштовых скрынь.

– Калі непажаданы ліст ўсё ж такі патрапіў ва ўваходныя, адзначце яго як спам. Усе наступныя лісты ад гэтага адпраўніка аўтаматычна будуць лічыцца спамам.

– Не пераходзьце па спасылках і не адкрывайце ўкладанні ў падазроных паведамленнях: у іх могуць быць вірусы.

– Карыстайцеся надзейнымі паштовымі сэрвісамі з якаснымі фільтрамі спама. Налажвайце ўласныя фільтры.

Такім чынам, нягледзячы на тое, што спам існуе крыху больш за 30 гадоў, ён можа быць не толькі раздражняльным, але і небяспечным. Сёння кожны карыстальнік інтэрнэту павінен памятаць

пра існаванне спаму. Гэта не толькі патрабаванне для асобных карыстальнікаў ці кампаній, але і агульная адказнасць усяго грамадства. Толькі супольнымі высілкамі можна стварыць бяспечную лічбавае асяроддзе для ўсіх віртуальных асоб.

Неабходна адзначыць, што шматлікія бонусы Сусветнага павуціння (выгода, мабільнасць, даступнасць і г.д.) усё ж значна заспаўняюць негатывы – віртуальная прастора няўхільна пашыраецца. Таму нам усім трэба карыстацца ў інтэрнэце інфармацыйным зместам з розумам.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Баркович, А.А. Интернет-дискурс: компьютерно-опосредованная коммуникация: учебное пособие / А.А.Баркович. – 4-е издание, стер. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2017. – 288 с.
2. Уласевіч, В.І. Слоўнік новых запазычаных слоў беларускай мовы / В.І. Уласевіч, Н.М. Даўгулевіч. — Мінск: Беларусь, 2023.—175 с.
3. Что такое спам [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/knowledge/what-is-spam/> – Дата доступу: 15.03.2025.
4. Спам [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/spam/> Дата доступу: 15.03.2025.

НЕЙРАСЕТКІ Ў СПРАВЕ ПЕРАКЛАДУ БЕЛАРУСКАЙ БЕЗЭКВІВАЛЕНТНАЙ ЛЕКСІКІ

Дзяржаўская А.В., Дзяржаўская Л.В.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

Прааналізаваны асаблівасці перакладу безэквівалентнай лексікі з беларускай мовы на рускую і падбору аднаслоўнага адпаведніка рускім словазлучэнням на беларускай мове з дапамогай чатырох нейрасетак (Deepseek, Copilot, Grok, ChatGpt). Дадзенае даследаванне дазваляе ўстанавіць, наколькі карыснымі могуць быць нейрасеткі ў пытаннях вывучэння беларускай мовы.

Адметныя рысы культуры кожнага народа выяўляюцца ў першую чаргу на ўзроўні лексікі, што спрыяе павелічэнню яе выразнасці і пашырэнню слоўніка. Вялікую цікавасць выклікае пласт слоў беларускай мовы, нацыянальная адметнасць якіх выяўляецца ў немагчымасці знайсці ім іншамоўны аднаслоўны адпаведнік.

Беларуская і руская мовы з прычыны шматлікіх фактараў моцна ўзаемазвязаныя, і традыцыйны пераклад "слова праз слова" з адной з іх на іншую з'яўляецца самым распаўсюджаным для беларускай лексікі, і, як следства, вельмі важны для носбітаў абедзвюх культур для папаўнення іх моўных рэсурсаў. Аднак такі прынцып не здольны з аднолькавым поспехам дзейнічаць на ўсёй лексічнай прасторы. Нягледзячы на тое, што аднаслоўны эквівалент пры жаданні можна знайсці заўсёды (пераважна шляхам падбору блізказначнага сіноніма), адценні, звязаныя з адметнымі ўмовамі жыцця асобнага народа, беззваротна страчваюцца.

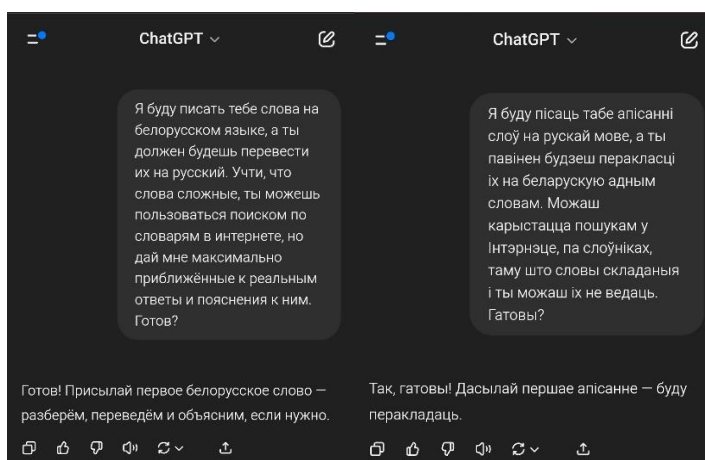
У лексіцы беларускай мовы, як і іншых нацыянальных моў, можна вылучыць шэраг слоў, якія ў рускамоўным дачыненні не маюць аднаслоўнага адпаведніка. Патрэбы перакладчыцкага характару вымушаюць перадаваць семантыку такіх слоў, аб'ём паняцця, што яны абазначаюць, і эмацыянальныя адценні не словамі, а словазлучэннямі рускай мовы. Такія словы вызначаюцца навуковым паняццем "безэквівалентныя", гэта значыць, "якія не маюць адпаведніка", і менавіта аднаслоўнага [1].

Паколькі сам па сабе падбор перакладу нават традыцыйным спосабам — справа не заўсёды дакладная і шматварыятыўная, пераклад безэквівалентнай лексікі можа стаць сапраўднай праблемай для чалавека, які пачынае вывучаць беларускую мову. Калі звыклія анлайн-перакладчыкі і слоўнікі не спраўляюцца з прадстаўленай задачай нават пры наяўнасці кантэксту слоў, якія трэба перакласці, на дапамогу прыходзяць нейрасеткі — шматфункцыянальны інструмент, закліканы ў тым ліку садзейнічаць у пытаннях адукацыі. Таму важна ведаць, якімі з іх лепш карыстацца ў пэўных мэтах, каб дасягнуць найбольшай эфектыўнасці.

Для аналізу дакладнасці перакладу безэквівалентнай беларускай лексікі пры дапамозе нейронных сетак намі былі выкарыстаны наступныя платформы: DeepSeek, Copilot, Chat GPT, Grok. Менавіта гэтыя нейрасеткі ляглі ў аснову даследавання па некалькіх прычынах. Па-першае, яны вельмі папулярныя і часта выкарыстоўваюцца ў паўсядзённым жыцці, і, адпаведна, вынікі будуць актуальнымі для практычнага прымянення. Па-другое, усе гэтыя платформы былі спраэктаваны рознымі кампаніямі. DeepSeek — кітайскай арганізацыяй, якая спецыялізуецца на

стварэнні вялікіх моўных мадэляў і іншых тэхналогій штучнага інтэлекту. Copilot — прадукт Microsoft, аднаго з сусветных лідараў у галіне распрацоўкі праграмнага забеспячэння і воблачных тэхналогій. Chat GPT створаны амерыканскай кампаніяй OpenAI, вядомай сваімі перадавымі даследаваннямі ў галіне штучнага інтэлекту. Grok належыць кампаніі Ілана Маска, якая займаецца ўвасабленнем мадэляў штучнага інтэлекту з акцэнтам на максімальна прайздзівя і дакладныя адказы. Па-трэцяе, DeepSeek і Grok з'яўляюцца больш маладымі нейрасеткамі ў параўнанні з дзвюма іншымі, а значыць, яны могуць валодаць палепшанымі магчымасцямі і высокай канкурэнтаздольнасцю ў вобласці штучнага інтэлекту. Такі выбар нейрасеткавых сэрвісаў дазваляе выявіць моцныя і слабыя бакі кожнай платформы і атрымаць комплекснае ўяўленне аб магчымасцях нейронных сетак ў перакладзе безэквівалентнай лексікі.

Пачаць было неабходна з промпта — запыту нейрасетцы, каб яна выдавала карэктны вынік без просьбаў перарабіць. Мы сфармулявалі два паведамленні для двух выпадкаў: перакладу з беларускай на рускую і падбору аднаслоўнага адпаведніка на беларускай мове для рускага словазлучэння. І першае, і другое былі напісаны падобным чынам, але на розных мовах і з удакладненнем, што падабраць пераклад з рускай мовы на беларускую трэба менавіта аднаслоўны: прыклады праілюстраваны на малюнку 1. У абодвух выпадках нейрасеткі адказвалі на мове запыту.



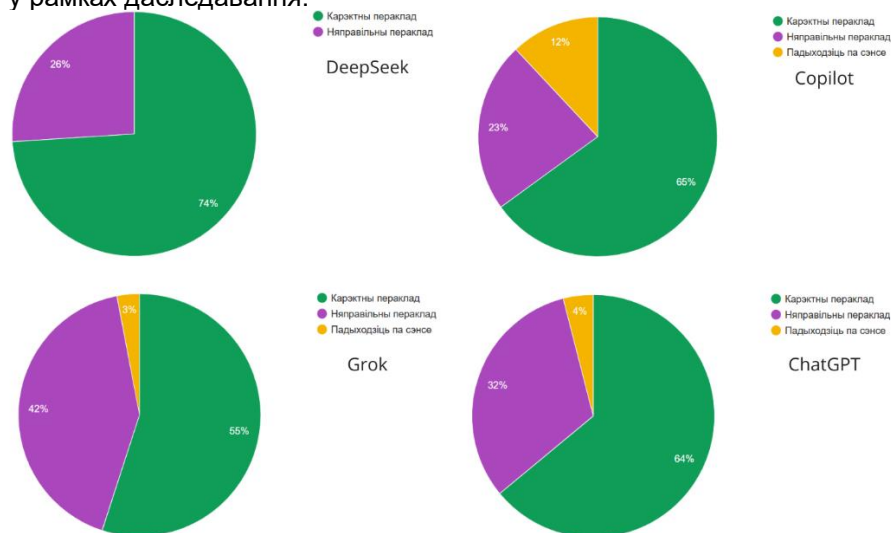
Малюнак 1 – Промпты для перакладу

Потым мы задумаліся, як ацэньваць пераклад. Усё зразумела, калі ён цалкам карэктны, але, як згадвалася раней, гэта ўсё роўна працэс часам недакладны, звязаны з дапушчэннямі і набліжэннямі. А калі яшчэ і прывязаць да гэтага працэсу моўныя мадэлі, як мы зрабілі, вынік і зусім можа стаць нечаканым: многія з нейрасеткавых сэрвісаў аказаліся схільнымі прыдумляць новыя словы. Таксама мы ўвялі катэгорыі “Падыходзіць па сэнсе, але не тое, што мы чакалі”, “Абсалютна няправільны пераклад” і “Пераклад правільны, але дапушчана арфаграфічная памылка” — апошняе таксама аказалася не рэдкасцю. На малюнку 2 прадстаўлены фрагмент складзенай намі табліцы з вынікамі. Яны сапраўды атрымаліся разнастайнымі, так што нельга адназначна рэкамендаваць да выкарыстання адну канкрэтную нейрасетку, паколькі ў вялікай выбарцы з больш чым трыццаці безэквівалентных слоў памылкі і недахопы былі ва ўсіх. Аднак мы можам назваць тыя нейрасеткі, якія справіліся з заданнем лепш за астатнія.

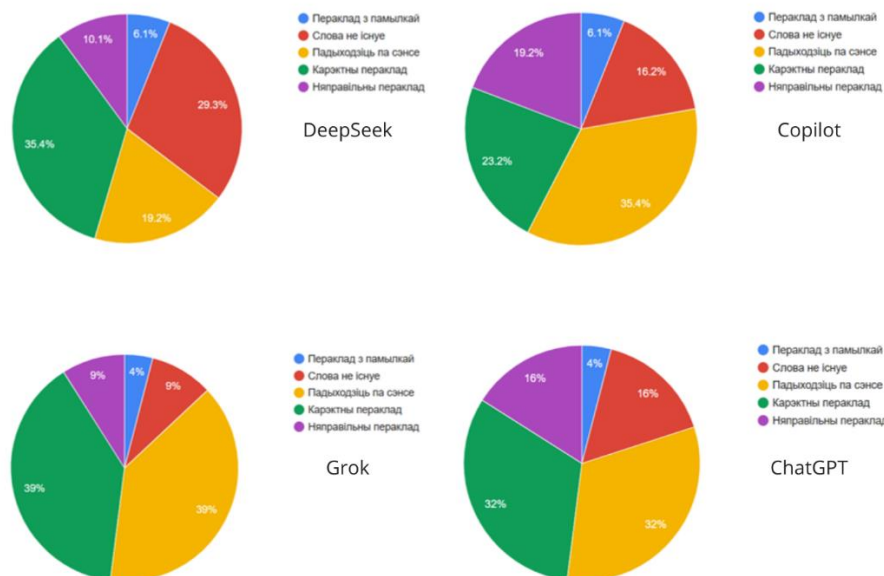
Беларуская мова	Русский язык	DeepSeek пераклад на рускую мову	DeepSeek пераклад на беларускую мову	Copilot пераклад на рускую мову	Copilot пераклад на беларускую мову	Grok пераклад на рускую мову	Grok пераклад на беларускую мову	Chat GPT пераклад на рускую мову	Chat GPT пераклад на беларускую мову
Талака	Коллективная помощь, работа сообща	Коллективная помощь, толока	талака	совместная работа, взаимопомощь	талока	толока, совместная помощь, коллективная работа	талака	совместная работа, помощь, коллективный труд	Талока
Тэлефанаваць	Звонить по телефону	Звонить по телефону	тэлефанаваць	звонить	тэлефанаваць	Звонить по телефону	тэлефанаваць	звонить по телефону	Тэлефанаваць
Усцяж	На всём пространстве, во всех направлениях	вдоль, по всей длине, на протяжении	уздоўж	вдоль, постоянно	уздоўж	во всё время, непрерывно	усюды	всё время, постоянно, непрерывно	Паўсюль
Фатэль	Мягкое кресло	полотенце	фатэль	кресло	фацэль	кресло	фатэль	кресло, кресло-качалка	Фатэль
Хмурнёць	Становиться пасмурным, сумрачным	хмуриться, становиться мрачным	хмурыцца	хмуриться, пасмурнеть	хмурыцца	хмуриться, становиться мрачным	хмурыцца	хмуриться, хмурить лицо, принимать недовольное или печальное выражение лица	Хмурнець
Цёмус	Самое важное, самое существенное, суть чего-либо	суть, изюминка, главная идея	сутнасць	суть, изюминка, что-то особенное	аснова	изюминка, суть, самое вкусное или интересное	сутнасць	характерная черта, особенность, изюминка	Сутнасць
Часцець	Становиться чаще, повторяться чаще	становиться чаще, повторяться чаще	часчэць	чистить, очищать	часцейшыць	угощать, потчевать	частаць	пытать, расспрашивать	Часцець

Малюнак 2 – Вынікі для перакладу з беларускай мовы на рускую

На малюнках 3 і 4 вынікі даследавання прадстаўлены ў выглядзе дыяграм. З іх відаць, што самай эфектыўнай нейрасеткай для перакладу беларускіх слоў на рускую мову можна лічыць Deepseek, а таксама з яго вынікамі можа супернічаць Copilot, які, тым не менш, прыўнёс у пераклад шмат недакладнасцей. Больш складана нейрасеткам аказалася падбіраць беларускі аднаслоўны адпаведнік для словазлучэнняў на рускай мове, і тут перамогу атрымаў Grok: акрамя таго, што ў яго самая вялікая колькасць цалкам карэктных адказаў, ён таксама значна часцей за іншыя нейрасеткі апынаўся бліжэй за ўсіх да правільнага перакладу, часам называючы не тыя словы, якія мы ад яго чакалі ў рамках даследавання.



Малюнак 3 – Вынікі для перакладу з беларускай мовы на рускую



Малюнак 4 – Вынікі для перакладу з рускай мовы на беларускую

Зыходзячы з усёй пададзенай вышэй інфармацыі, можна зрабіць выснову аб тым, што, хоць нейрасеткі не валодаюць беларускай мовай ідэальна, магчыма таму, што нячаста з ёй працуюць у параўнанні з іншымі мовамі. Аднак мы можам зафіксаваць становячую дынаміку ў развіцці нейрасеткавых сэрвісаў. Так, Deepseek і Grok, нягледзячы на іх навізну, паказалі найлепшыя вынікі. Гэта сведчыць пра тое, што ў найбліжэйшым часе штучны інтэлект можна будзе сапраўды якасна выкарыстоўваць у галіне працы з беларускай лексікай. І ўжо цяпер, правяраючы па друкаваных крыніцах прадстаўленую сэрвісамі інфармацыю, можна зрабіць выснову, што з дапамогай

нейрасетак магчыма рабіць пераклад на нашу родную мову, што аднак не выключае рэдактарскай работы перакладчыка-чалавека над атрыманым праз нейрасеткі перакладам.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Шкраба І.Р. Самабытнае слова: слоўнік беларускай безэквівалентнай лексікі (у рускамоўным дачыненні) / І. Р. Шкраба. — Мінск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 1994. — 207 с.

ПРАЕКТ МАБІЛЬНАГА ДАДАТКУ ДЛЯ ПЕРАКЛАДУ

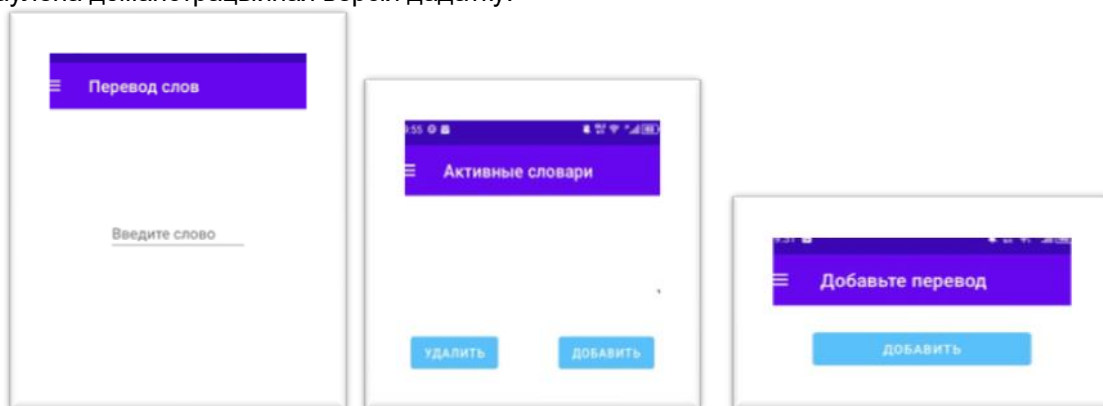
Емельяненко А.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

У артыкуле апісваецца распрацоўка мабільнага дадатку «Скарбонка слоў» для пошуку перакладаў слоў з рускай на беларускую мову і наадварот. Разглядаюцца асаблівасці карыстання мабільным дадаткам.

Распрацаваны мабільны дадатак «Скарбонка слоў» па функцыяналу нагадвае анлайн-слоўнік і мае магчымасць перакладаць словы з беларускай мовы на рускую або з рускай на беларускую. У праекце дадатку прадстаўлены дзве мовы інтэрфэйсу (беларуская і руская). На малюнку 1 прадстаўлена дэманстрацыйная версія дадатку.



Малюнак 1 – Дэманстрацыя працы з дадаткам

Праект слоўніка распрацаваны такім чынам, каб у карыстальніка была магчымасць дадаваць свае пераклады слоў, а таксама дадаткова загружаць неабходныя карыстальніку слоўнікі ў фармаце pdf, txt. У праект дадатку намі дададзены для выкарыстання перакладныя лексікаграфічныя крыніцы [1; 2]. Адзначым, што пры даданні слоўніка ў фармаце pdf карыстальнік мае магчымасць указаць, з якой і па якую старонку трэба выкарыстоўваць дадаваны слоўнік. Таксама пры даданні слоўніка ў мабільны дадатак трэба ўказаць рэгулярны выраз з дзвюх груп: першая — слова, якое трэба перакласці, а другая — яго пераклад.

Распрацаваны намі дадатак «Скарбонка слоў» працуе без падключэння да сеціва. У параўнанні з іншымі дадаткамі, напрыклад, такімі як "Skarnik" [4], у гэтага праекта больш магчымасцей для змянення свайго вопыту працы са слоўнікам. Так, карыстальнік можа дадаваць слоўнікі, якіх няма ў пачатковай версіі дадатку, або ствараць сваю неабходную базу.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Беларуская-рускі слоўнік. У 3 т.: Каля 110000 слоў / рэд. К.К. Атраховіч 3-е выд., перапрац. і дап. М. Беларуская Энцыклапедыя, 2003
2. Руска-беларускі слоўнік. У 3 т.: Каля 110000 слоў / рэд. К.К. Атраховіч 8-е выд. М. Беларуская Энцыклапедыя, 2002
3. Github [Электронны рэсурс]: WordStorage. — Рэжым доступу: <https://github.com/Slonopart/WordStorage> -Дата доступу 15.04.2025
4. Скарнік [Электронны рэсурс]: -Рэжым доступу: <https://www.skarnik.by> — Дата доступу: 15.04.2025

СІСТЭМАТЫЗАЦЫЯ І АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ ПРАЦЭСУ АСВАЕННЯ ІТ-ТЭРМІНАЎ НА БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ

Мальнеў Р.П.

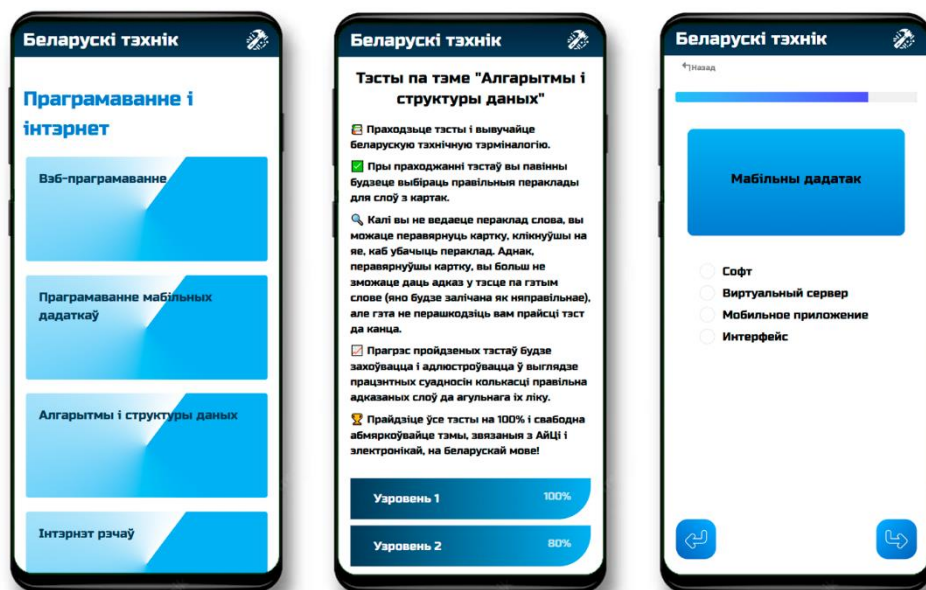
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Наўроцкая І. В. – старшы выкладчык

У артыкуле апісваецца распрацоўка сайта «Беларускі тэхнік» для вывучэння ІТ-тэрміналогіі на беларускай мове праз сістэму картак з перакладамі. Разглядаюцца тэхнічныя асаблівасці рэалізацыі, у тым ліку выкарыстанне Next.js, TypeScript і іншых тэхналогій, а таксама кліенцкае захаванне і шыфраванне даных для надзейнай бяспекі і падтрымкі хуткасці працы.

Пераход на выкарыстанне беларускай мовы ў ІТ-сферы пры ўмове папярэдняга ведання адпаведнай тэрміналогіі на рускай мове не патрабуе вывучэння азначэнняў ІТ-тэрмінаў, а мяркуе толькі асваенне іх перакладаў з рускай на беларускую. Адным з найбольш эфектыўных метадаў вывучэння ІТ-тэрміналогіі на нацыянальнай мове з'яўляецца праца з карткамі: на адным баку пазначаецца тэрмін на беларускай мове, а на другім — яго пераклад на рускую. Калі карыстальнік ведае пераклад, ён яго называе; калі не — перагортвае картку і знаёміцца з правільным адказам.

Для аўтаматызацыі гэтага працэсу мной быў распрацаваны сайт «Беларускі тэхнік» [1]. У ім ёсць 10 раздзелаў, кожны з якіх змяшчае тэсты да 10 слоў. Яго функцыянал аналагічны апісанаму вышэй: карыстальнік праходзіць тэсты, у якіх яму паказваецца картка з ІТ-тэрмінам на беларускай мове, а ніжэй прапануюцца варыянты перакладу. Калі карыстальнік ведае правільны адказ, ён яго абірае; калі не — можа перагарнуць картку, каб даведацца пра правільны пераклад і запомніць яго для наступных спроб. Вынікі тэстаў захоўваюцца, што дазваляе адсочваць прагрэс і падтрымлівае матывацыю для далейшага навучання. На малюнку 1 прадстаўлены скрыншоты з сайта «Беларускі тэхнік», якія дэманструюць яго работу.



Малюнак 1 – Дэманстрацыя працы сайта

Словы, якія прадстаўлены на сайце, былі ўзяты з некалькіх лексікаграфічных крыніц з тэхнічнай тэрміналогіяй [2; 3]. Для кожнага слова ўручную была прапісана вялікая частка прыкладаў такім чынам, каб яны падыходзілі пад кантэкст слова.

Звернемся да распрацоўкі сайта з тэхнічнага пункту гледжання. Так, для рэалізацыі праграмы, якая б дапамагла аўтаматызаваць працэс вывучэння беларускіх ІТ-тэрмінаў, было вырашана распрацаваць менавіта сайт, а не мабільны або дэсктопны дадатак. У гэтага выбару ёсць дзве галоўныя перавагі: 1) доступ да рэсурсу можна атрымаць, перайшоўшы па спасылцы на сайт, і такім чынам няма неабходнасці ўсталёўваць што-небудзь на сваю прыладу; 2) для выкарыстання на мабільных і дэсктопных прыладах няма патрэбы распрацоўваць асобныя

праграмы, што паскарае дастаўку канчатковага прадукту да карыстальніка і пазнейшай падтрымкі сэрвісу (абнаўленні, выпраўленні і г.д.).

Пры стварэнні сайта ўзнікла пытанне выбару тэхналогій для яго напісання. Вядома, трэба было ўлічыць хуткасць распрацоўкі сайта з дапамогай адпаведнай тэхналогіі, а таксама яе прадукцыйнасць. Усё гэта забяспечвае Next.js – фрэймворк на базе React для стварэння дынамічных сайтаў. Для паскарэння адладкі кода шляхам прамога кіравання тыпамі выкарыстоўвалася тыпізаваная версія JavaScript – TypeScript. Акрамя таго, былі выкарыстаны іншыя тэхналогіі для распрацоўкі інтэрфэйсу, такія як Chakra UI і React-confetti, якія паскорылі працэс стварэння, аўтаматызаваўшы частку задач па напісанні асобных элементаў старонкі. Для захавання змены станаў была выкарыстана легкаважная тэхналогія Zustand - ёй была дададзена перавага дзякуючы яе прастаце ўкаранення ў праект і прадастаўленню ўсіх неабходных для выканання пастаўленай задачы функцый. Для шыфравання даных была выкарыстана бібліятэка Crypto-js, паколькі яна змяшчае вялікую колькасць відаў шыфравання і ў тым ліку той, які быў неабходны ў выпадку дадзенага праекта.

У час праектавання праграмы было вырашана зрабіць яе цалкам кліенцкай. Такі выбар быў зроблены для таго, каб паскорыць загрузку інфармацыі і мінімізаваць затрымкі сайта падчас праходжання тэстаў і навігацыі па старонках. Таму звесткі пра выкананыя тэсты таксама захоўваюцца на прыладзе карыстальніка. Каб пазбегнуць фальсіфікацыі вынікаў з боку карыстальніка, было рэалізавана ўнікальнае шыфраванне даных пра тэсты. Выкарыстоўваюцца такія тып шыфравання, пры якім кліент не звяртаецца да сервера для расшыфроўкі і дэшыфравання – усе працэсы адбываюцца на баку карыстальніка. Не існуе адзінага ключа шыфравання, ведаючы які можна было б падрабіць вынікі на любой прыладзе – кожны ключ унікальны для кожнай прылады. Гэты ключ асаблівым чынам размешчаны ў зашыфраваных даных так, што толькі праграма можа атрымаць гэты ключ з шыфру і скарыстацца ім для расшыфроўкі даных з мэтай простага іх атрымання альбо ўнясення некаторых змяненняў з наступнай зашыфроўкай. Дададзены ўзровень шыфравання дае дастатковую абарону даных ад іх змены шляхам старонніх умяшанняў, не звязаных з праходжаннем тэстаў.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Сайт “Беларускі тэхнік” [Электронны рэсурс] . – Рэжым доступу: <https://belarusian-engineer.vercel.app> – Дата доступу: 30.04.2025
2. Русско-белорусский словарь: информатика, телекоммуникации и связь, физика / сост.: Г.А. Артемёнок [и др.] ; под ред. В.И. Нестеровича. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2022. – 250 с..
3. Савасцюк, М. Л.. Лексіка англамоўнага паходжання сферы інфармацыйных тэхналогій у сучаснай беларускай мове / М. Л. Савасцюк [Электронны рэсурс] . – Рэжым доступу: <https://www.elib.bsu.by/handle/123456789/248119> - Дата доступу: 30.04.2025

РОЛЯ МУЗЕЙНЫХ ЭКСПАНАТАЎ У НАВУКОВА-ДАСЛЕДЧАЙ РАБОЦЕ

Аляксееў А.С.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Наўроцкая І. В. – старшы выкладчык

У артыкуле апісваюцца навуковыя пошукі пра артэфакт школьнага музея – марку з выявай К.П. Арлоўскага. Робіцца выснова, што музеі з’яўляюцца значнай часткай адукацыйнай прасторы, дазваляюць усвядоміць каштоўнасць культурнай і гістарычнай спадчыны.

Сёння школьныя музеі становяцца ўсё больш значнай часткай адукацыйнай прасторы. Менавіта тут уся інфармацыя падаецца наглядна, вобразна, а гістарычныя веды пераўтвараюцца ў перакананні. Школьны музей натхняе даследаваць архіўныя матэрыялы і экспанаты. Падчас экскурсіі ў школьны музей маю ўвагу прыцягнула экспазіцыя «Дакументы», дзе знаходзіўся экспанат — паштовая марка з выявай К.П. Арлоўскага.

Што ўяўляе сабой гэтая марка? Як яна трапіла ў музей? З якімі падзеямі ў СССР яна звязана? У чым яе значнасць для музейнай калекцыі? У выніку атрымалася даследчая работа, актуальнасць якой я бачу ў тым, што неабходна захаваць не толькі прадметы, што знаходзяцца ў музеі, але і памяць пра асоб, якія маюць да іх дачыненне. Толькі дакрануўшыся да мінулага, мы можам усвядоміць каштоўнасць культурнай і гістарычнай спадчыны.

Мэта нашай работы: даследаванне музейнага экспаната – паштовай маркі, акрэсленне яе значнасці для музейнай экспазіцыі.

Каб даведацца, як экспанат трапіў у музей, я звярнуўся за тлумачэннямі да кіраўніка музея, настаўніцы гісторыі Шчэрбіч Н.А., якая патлумачыла, што дадзены экспанат быў знойдзены ў архіве музея сярод папер, перададзеных у дар захавальніцай дома К.П. Арлоўскага — Яцунскай Марыяй Аляксандраўнай. З «Кнігі ўліку паступленняў асноўнага фонду музея» я даведаўся: марка мае інвентарны нумар 425, дата запісу — 16.10.2020 года, дадзена кароткая характарыстыка: «Марка паштовая, мае зубчастую акантоўку. На адным баку па цэнтры намалёваны К.П.Арлоўскі. Паказаны дзве зоркі: Героя Савецкага Саюза і Героя Сацыялістычнай Працы, указаны год — 1970, надпіс унізе: «Пошта СССР», 4 кап., колькасць — 1, матэрыял — папера, памер — 4×3 см, захаванасць — поўная, месца захоўвання — вітрына №3. Апісаная марка прадстаўлена на малюнку 1.



Малюнак 1 – Марка з выявай К. П. Арлоўскага

Таксама на марцы ў ніжнім левым куце выяўлены аўтамат ППШ і вінтоўка Мосіна, хваёвая галінка і гранаты. Маецца круглы медаль з надпісам «За нашу савецкую радзіму», уверсе медаля размешчаны серп і молат. Унізе, пад партрэтам намалёваныя лаўровая галіна і каласы пшаніцы. На марцы прадстаўлены наш зямляк, Герой Савецкага Саюза, Герой Сацыялістычнай Працы К. П. Арлоўскі. Намалёваныя вінтоўка і аўтамат сімвалізуюць яго партызанскае мінулае, а каласы з'яўляюцца сімвалам пасляваеннага будаўніцтва калгаса «Світанак», якім Кірыл Пракопавіч пачаў кіраваць у студзені 1945 года і падымаць з «каленняў» разбураную вайной гаспадарку.

Таксама я зрабіў здагадку, што дадзеная марка была ўручана сям'і К.П.Арлоўскага ўжо пасля ягосмерці, бо была выпушчана ў 1970 годзе, і, мяркуючы па тым, як добра захавалася, яна была вельмі дарагая ўладальнікам як памяць. З артыкула «Філатэлія. Каталог. Паштовыямаркі СССР» я даведаўся, штопаштовая марка з выявай К.П. Арлоўскага была выпушчана 26 сакавіка 1970 года, выканана ў выглядзе металаграфіі на мелаваанай паперы. Мастак — І. Прысекін. [3]

Такім чынам, зыходзячы са знойдзенай інфармацыі, я раблю выснову, што дадзеная марка з выявай К.П.Арлоўскага адносіцца да серыі паштовых марак «Партызаны Вялікай Айчыннай вайны 1941–1945 гг.», была выпушчана ў СССР да юбілею — 25-годдзя Перамогі ў Вялікай Айчыннай вайне і з'яўляецца прадметам, які выступае носьбітам гістарычнай інфармацыі.

Значнасць дадзенага экспаната я бачу ў тым, што ён стварае ўяўленне пра пэўную эпоху, падзеі і людзей, з'яўляецца захавальнікам памяці і спрыяе непарарыўнай сувязі пакаленняў.

Я лічу, што падобныя экспанаты маюць велізарную каштоўнасць у культурным плане — як урокі мінулага, якія варта памятаць, а інфармацыя, якую мы атрымліваем у ходзе даследавання, дае нам магчымасць упэўніцца, што падзвіг дзеля будучыні з'яўляецца найвышэйшай формай праяўлення патрыятызму і любові да сваёй Радзімы.

Практычная значнасць дадзенай працы заключаецца ў тым, што сабраны і абагульнены матэрыял можа быць выкарыстаны як вучнямі, так і педагогамі пры падрыхтоўцы класных гадзін па грамадзянскім і патрыятычным выхаванні падрастаючага пакалення, а таксама будзе карысны ўсім, хто цікавіцца гісторыяй сваёй малой Радзімы.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. ВялікаяСавецкаяЭнцыклапедыя // Дзяржаўнае навуковае выдавецтва «ВялікаяСавецкаяЭнцыклапедыя». – Т. 2, с. 330–331
2. Арэхава С.Е. Летапіс Вялікай Айчыннайвайны на паштовых марках СССР. [Электронны рэсурс]: -Рэжым доступу: cyberleninka.ru › article...letopis...voyny...markah-sssr. – Дата доступу: 10.04.22
3. Філатэлія. Каталог. Паштовыямаркі СССР. [Электронны рэсурс]: -Рэжым доступу: <http://skandinav.eu/page76.htm> - Дата доступу: 30.03.2025

ІНТЭРАКТЫЎНАЕ КРАЯЗНАЎСТВА БЕЛАРУСІ: TELEGRAM-БОТ

Зацэпін А.І.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

Праца ўяўляе сабой Telegram-бота, прызначанага для інтэрактыўнага знаёмства з рэгіёнамі Беларусі. Карыстальнік выбірае рэгіён, які яго цікавіць, напрыклад, Вілейка, Заслаўе, Чачэрск і інш.), пасля чаго атрымлівае магчымасць пазнаёміцца з фактамі пра пэўны населены пункт або прайсці апытанне на веданне матэрыялу. Бот спалучае адукацыйны і гульнявы падыходы, дазваляючы свабодна вяртацца да выбару і даследаваць іншыя мясціны Беларусі.

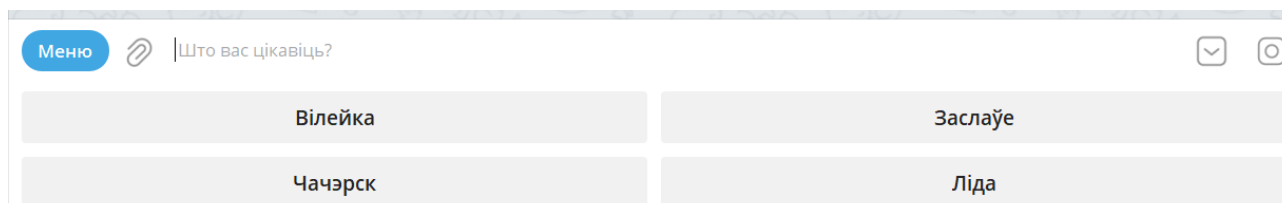
У дадзенай рабоце прадстаўлены Telegram-бот, распрацаваны з мэтай правядзення інтэрактыўнага экскурсу па рэгіёнах Рэспублікі Беларусь. Асноўнае прызначэнне робата – адукацыйнае: ён дазваляе карыстальнікам пазнаёміцца з ключавымі фактамі аб розных гарадах краіны, а таксама праверыць атрыманыя веды ў гульнявой форме.

Пры запуску бота карыстальнік трапляе ў стартавае меню, дзе яму прапануецца абраць адзін з прадстаўленых рэгіёнаў: Вілейка, Заслаўе, Чачэрск і інш. Пасля выбару горада з'яўляецца другаснае меню, якое прадстаўляе два варыянты ўзаемадзеяння:

1. Знаёмства з фактамі па гісторыі, геаграфіі, культуры і слаўтасцях выбранага горада;
2. Праходжанне тэста, складзенага на аснове прадстаўленых фактаў.

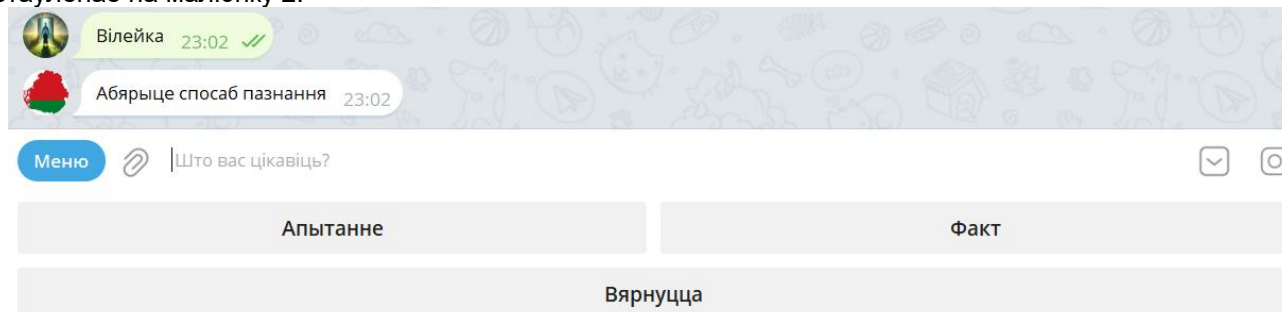
Пасля выканання любога з прапанаваных варыянтаў, карыстальнік можа вярнуцца да пачатковага меню і абраць іншы рэгіён. Такім чынам, прадугледжана магчымасць паслядоўнага вывучэння ўсіх прапанаваных напрамкаў.

Асаблівасцю рэалізацыі бота з'яўляецца захаванне логікі праходжання, дзе кожны элемент інтэрфэйсу інтуітыўна зразумелы. Інфармацыя аб гарадах падаецца ў кароткай форме, а тэсты накіраваны на замацаванне атрыманых ведаў і матывацыю карыстальніка да далейшага даследавання. Прыклад інтэрфэйсу галоўнага меню прыведзены на малюнку 1.



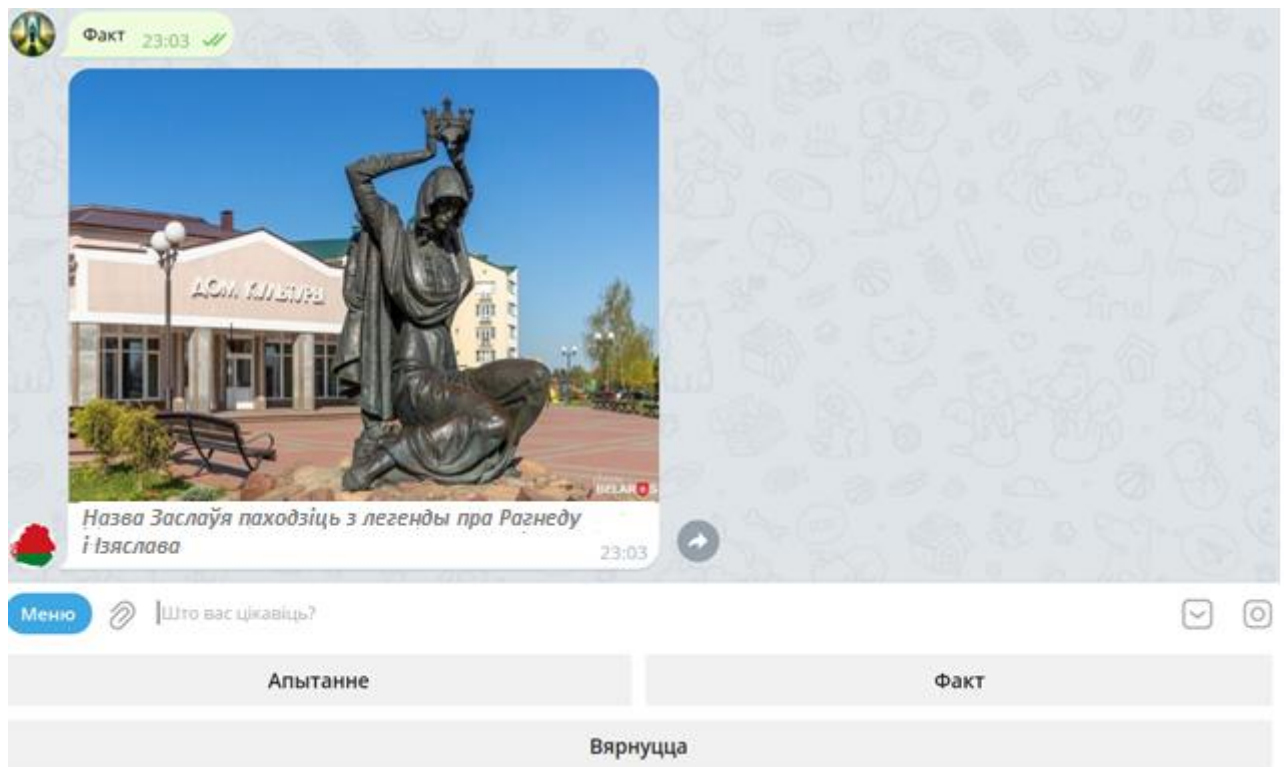
Малюнак 1 – Галоўны экран Telegram-бота з выбарам рэгіёну

Пасля выбару рэгіёна, напрыклад, Вілейка, карыстальнік трапляе ў тэматычнае меню, прадстаўленае на малюнку 2.



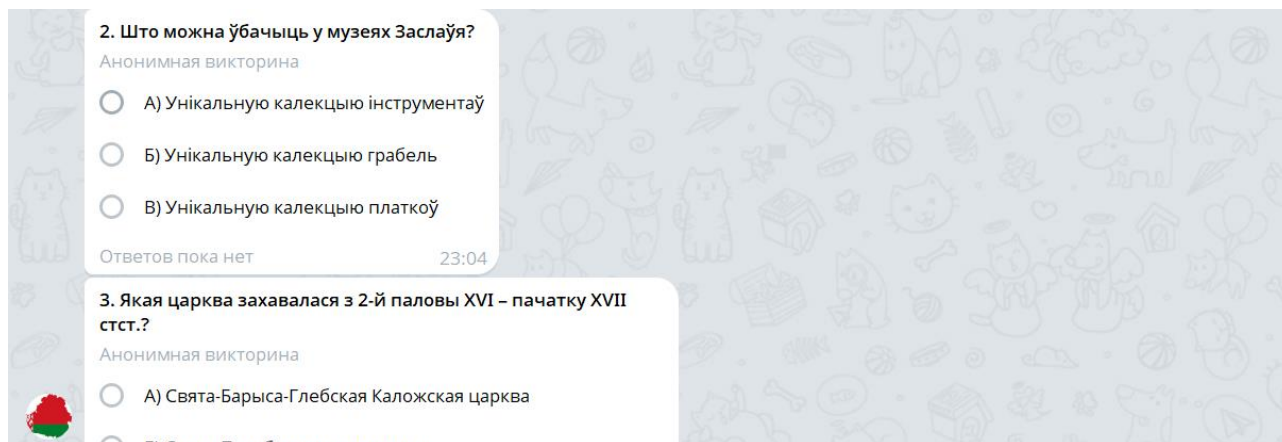
Малюнак 2 – Меню выбару спосабу пазнання: факты ці тэст

У выпадку выбару пункта "Факт", бот адпраўляе кароткі блок інфармацыі. Прыклад такога блока для горада Заслаўе прыведзены ніжэй на малюнку.



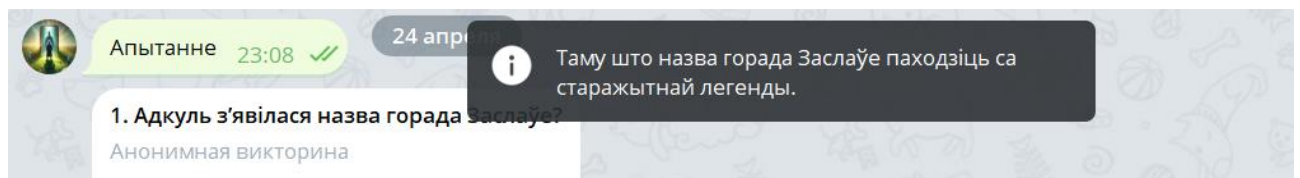
Малюнак 3 – Прыклад тэкставага блока з фактамі аб горадзе

Пры выбары пункта «Апытанне» карыстальніку прапануецца віктарына. Прыклад пытанняў прадстаўлены на малюнку 4.



Малюнак 4 – Прыклад пытання віктарыны з варыянтамі адказаў.

Пасля выбару адказу карыстальніку адлюстроўваецца каментар з правільным адказам, які прадстаўлены на малюнку 5.



Малюнак 4 – Прыклад пытання віктарыны з варыянтамі адказаў.

Інтэрфэйс распрацаваны з улікам патрабаванняў да мабільных дадаткаў і мінімалістычны па структуры, што павялічвае зручнасць яго выкарыстання. Апытанні выкананы ў выглядзе ўбудаваных Telegram-віктарын з некалькімі варыянтамі адказу, пры гэтым пасля выбару карыстальнік імгненна атрымлівае вынік з тлумачэннем.

Для рэалізацыі логікі бота выкарыстоўвалася бібліятэка *aiogram*, якая забяспечвае зручную і гнуткую працу з Telegram API.

Вынікі тэсціравання прадэманстравалі, што прапанаваны інструмент здольны зацікавіць як школьнікаў, так і дарослых карыстальнікаў, якія жадаюць пашырыць круггляд па тэме рэгіянальнай геаграфіі Беларусі.

Такім чынам, распрацаваны Telegram-бот дазваляе праводзіць кароткі і зручны экскурс па рэгіёнах Беларусі. Выкарыстанне тэставай часткі ўзмацняе ўцягнутасць карыстальнікаў і спрыяе лепшаму запамінанню матэрыялу. Структура бота лёгка маштабуецца для дадання новых рэгіёнаў і заданняў. У перспектыве магчыма пашырэнне функцыяналу: дадання медыя-кантэнту (фота/відэа), інтэрактыўных мапаў, больш складаных віктарын, а таксама ўкараненне элементаў гейміфікацыі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Курс па распрацоўцы Telegram ботаў на python [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLNi5HdK6QEmWLtb8gh8pwcFUJCAAbqZh> — Дата доступу: 15.04.2025
2. Документацыя aiogram [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://docs.aiogram.dev/en/latest/> — Дата доступу: 15.04.2025

МАБІЛЬНЫ ДАДАТАК «СЛОЎНІК»

Буцько Д.М., Палімаў М.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

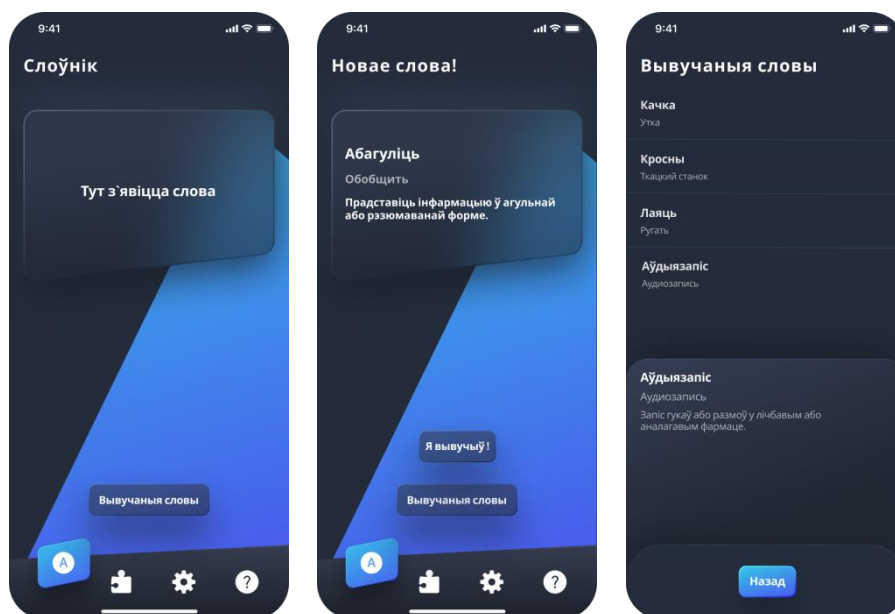
Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

Распрацаваны мабільны дадатак «Слоўнік» для вывучэння беларускіх слоў. Штодня карыстальніку прыходзіць апавяшчэнне з новым словам, яго значэннем і прыкладам. Дадатак дазваляе праглядаць вывучаныя словы. Рэалізаваны ў Android Studio на мове Java.

Мабільныя дадаткі адыгрываюць важную ролю ў папулярызацыі беларускай мовы. «Learn Belarusian», «Беларуская мова» - вядомыя прыклады інструментаў для вывучэння беларускай мовы. Дадатак «Слоўнік» створаны для карыстальнікаў, якія жадаюць штодня вывучаць новыя словы. Мэта распрацоўкі - даць зручную прыладу для пашырэння слоўнікавага запасу з мінімальнымі выдаткамі часу, даступная на платформе Android. Дадатак уключае наступныя функцыі: штодзённыя push-паведамленні з новым словам, транскрыпцыяй і прыкладам ужывання; раздзел з архівам вывучаных слоў і функцыяй пошуку; інтуітыўна зразумелы інтэрфэйс на беларускай мове.

Інтэрфэйс дадатку адлюстраваны на малюнку 1. Ён ўключае наступныя раздзелы:

1. Новыя словы і спіс вывучаных, дзе карыстальнік знаёміцца з новым словам: яго напісанне, вымаўленне, пераклад і прыклады выкарыстання. Таксама тут адлюстроўваецца спіс усіх раней вывучаных слоў з магчымасцю перагляду і паўтарэння;
2. Міні-гульні – гэта раздзел з інтэрактыўнымі гульнямі для замацавання слоў: віктарыны, падбор перакладу, складанне прапановы, гульні на памяць і іншыя. Гульні разнастайныя, каб падтрымліваць цікавасць і эфектыўнасць навучання;
3. Налады, дзе карыстальнік можа выбраць мову інтэрфэйсу, уключыць або выключыць паведамленні, наладзіць частату паўтарэння слоў, выбраць узровень складанасці або тэму слоў;
4. Інфармацыя пра дадатак – гэта раздзел з падрабязнасцямі пра распрацаваны праект: версія, мэта стварэння, кантакты распрацоўшчыкаў, інструкцыі па выкарыстанні і, магчыма, спасылкі на дадатковыя рэсурсы або падтрымку.



Малюнак 1 - Прыклады раздзелаў інтэрфэйсу дадатку «Слоўнік»

Алгарытм фарміравання апавяшчэнняў апісваецца формулай:

$$N = S(W, T, P),$$

дзе N - апавяшчэнне; W - слова з базы даных; T - час адпраўкі; P - параметры карыстальніка.

Эфектыўнасць дадатку пратэставана на 20 карыстальніках. Бэта-версія ўсталёўвалася на тэлефон і на працягу 30 дзён карыстальнікі дасылалі водгукі. Вынікі тэсціравання прыведзены ў табліцы 1. Сярэдні ўзровень уцягнутасці склаў 90%, што сведчыць аб зручнасці дадатку.

Табліца 1 – Вынікі тэсціравання прылады

№п/п	Перыяд, дні	Уцягнутасць, %
1	7	95
2	14	90
3	30	85

Дадатак «Слоўнік» спрыяе папулярызаванню беларускай мовы і падыходзіць для штодзённага выкарыстання. У будучыні плануецца даданне агульнага слоў і інтэрактыўных заданняў для замацавання матэрыялу.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. AndroidStudio: разробка мобільных прыложэнняў / J. Brown [etal.] // MobileDevelopmentReview [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://cchgeu.ru/upload/iblock/bbb/gbysukwp8a96mlmex3q865xflvd02gei/Uchebn_posobie-Razrobka-mobilnykh-prilozheniy-na-yazyke-JAVA-s-ispolzovaniem-ANDROID-STUDIO.pdf.pdf – Дата доступу: 21.02.2025.
2. Иванов, А.П. Программирование образовательных приложений / А.П. Иванов. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://www.bsuir.by/m/100532_186123674.pdf – Дата доступу: 21.02.2025.
3. Беларускі язык в цифровой среде / В.С. Петров [и др.]. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://vb.by/econom/kaleidoskop/beloruskij-yazyk-v-cifrovoj-srede.html> – Дата доступу: 21.02.2025.

ЛІНГВІСТЫЧНЫ КАМУФЛЯЖ НАЦЫСЦКІХ ЗЛАЧЫНСТВАЎ НАБЕЛАРУСІ: ПРА ШТО МАЎЧАЦЬ НАЗВЫ КАРНЫХ АПЕРАЦЫЙ

Воўкаў А.С., Гетманчук Д.Г.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

Апісваюцца пераклады з нямецкай мовы назваў нацысцкіх карных аперацый - "Вясенняе свята", "Паляванне на зайцоў", "Малпачка", у якіх хаваецца жудасная рэальнасць - дакладна распрацаваная сістэма маніпуляцыі свядомасцю, прызначаная прыкрыць масавыя злачынствы супраць чалавечнасці. Такі лінгвістычны камуфляж быў не выпадковым, а добра прадуманым

элементам нацысцкай ваеннай стратэгіі. Такі падыход дазваляў знізіць псіхалагічны бар'ер у выканаўцаў, стварыць ілюзію законнасці і апраўданасці дзеянняў, замаскіраваць сапраўдны маштаб і жорсткасць рэпрэсій, а таксама пазбегнуць міжнароднага асуджэння. Распазнаванне гэтых стратэгий - гэта не проста гістарычнае даследаванне, а неабходная ўмова для таго, каб пазбегнуць паўтарэння жудасных падзей мінулага.

Калі мы сутыкаемся з такімі назвамі нацысцкіх карных аперацый як "Вясенняе свята", "Паляванне на зайцоў" ці "Малпачка", на першы погляд яны могуць здавацца нявіннымі, нават паэтычнымі. Але за гэтай абалонкай хаваецца жудасная рэальнасць - дакладна распрацаваная сістэма маніпуляцыі свядомасцю, прызначаная прыкрыць масавыя злачынствы супраць чалавечнасці.[1]

Гэты лінгвістычны камуфляж быў не выпадковым, а добра прадуманым элементам нацысцкай ваеннай стратэгіі. Праз падбор "мяккіх", нейтральных ці нават рамантычных назваў злачынства ператвараліся нейкія "руцінныя ваенныя меры". Такі падыход дазваляў знізіць псіхалагічны бар'ер у выканаўцаў, стварыць ілюзію законнасці і апраўданасці дзеянняў, замаскіраваць сапраўдны маштаб і жорсткасць рэпрэсій, а таксама пазбегнуць міжнароднага асуджэння.[1]

Аперацыя "Вясенняе свята" (Frühlingsfest), якая праводзілася ў красавіку 1944 года, свай назвай выклікае асацыяцыі з адраджэннем прыроды, з пачаткам новага жыццёвага цыклу. Але рэальнасць была дыаметральна процілеглай - гэта быў час масавых расстрэлаў, спалення цэлых вёсак і знішчэння мірнага насельніцтва. Пры гэтым выбар часу быў не выпадковым - аперацыя спецыяльна супадала з перыядам праваслаўнага Вялікадня, калі людзі асабліва спадзяваліся на міласэрнасць і чалавечнасць. У нямецкіх ваенных дакументах гэтая аперацыя апісвалася як "антыпартызанская", але фактычна яе ахвярамі сталі тысячы мірных жыхароў, у тым ліку жанчыны, дзеці і старыя людзі [2].

Яшчэ больш жудасным прыкладам з'яўляецца аперацыя "Hasenjagd" ("Паляванне на зайцоў"). Гэта назва не толькі дэгуманізуе ахвяр, ператвараючы іх у аб'ект палявання, але і стварае атмасферу некай "гульні", "спартыўнага спаборніцтва". У рэчаіснасці ж гэта было сістэматычнае знішчэнне цэлых вёсак, дзе салдаты сапраўды вялі сябе як паляўнічыя, а мірных жыхары становіліся іх "здабычай". У адрозненне ад звычайных ваенных аперацый, тут мэтай быў не захоп тэрыторыі ці знішчэнне ваеннага праціўніка, а масавае забойства насельніцтва. У нямецкіх справаздачах гэта апісвалася сухімі статыстычнымі тэрмінамі: "ліквідавана", "ачышчана", "нейтралізавана", што цалкам выдаляла любое ўяўленне пра сапраўдныя падзеі [3].

Асабліва зверскай была семантыка аперацыі "Affenkäfig" ("Малпачка"). Гэта назва не толькі адлюстроўвала расісцкія погляды нацыстаў на славянскае насельніцтва як на "ніжэйшыя істоты", але і цалкам здымала псіхалагічныя бар'еры. Калі ахвяры ўспрымаюцца не як людзі, а як "малпы", іх знішчэнне становіцца псіхалагічна лягчэйшым. Гэта аперацыя, якая праводзілася зондэркамандай "Дірлевангер", была асабліва жорсткай нават па мерках нацыстаў. У дакументах зафіксаваны выпадкі, калі людзі гінулі не ад кулі, а ад катаванняў, якія больш нагадвалі "забавы" з жывёламі ў клетках, чым ваенныя дзеянні [4].

Важна адзначыць, што гэты лінгвістычны камуфляж быў не толькі знешняй маскіроўкай, але і важным элементам псіхалагічнай падрыхтоўкі выканаўцаў. Праз мову зніжаўся парог маральнай адказнасці, фарміравалася ілюзія законнасці дзеянняў, стваралася адчуванне адчужэння ад ахвяр і захоўвалася відавочная іерархія "вышэйшай расы". Гэта дазваляла звычайным людзям, якія не былі настолькі жорсткімі, удзельнічаць у масавых забойствах без асаблівых маральных пакутаў.

Аналізуючы гэтыя прыклады, мы павінны зрабіць важную выснову: мова злачынстваў заўсёды імкнецца да эўфемізмаў і маскіроўкі. Распазнаванне гэтых стратэгий - гэта не проста гістарычнае даследаванне, а неабходная ўмова для таго, каб пазбегнуць паўтарэння жудасных падзей мінулага. Кожны раз, калі ваенныя злачынствы хаваюцца пад прыгожымі назвамі, мы павінны быць асабліва ўважлівымі і крытычнымі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Генацыд беларускага народа ў гады Вялікай Айчыннай вайны [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://adu.by/images/2022/08/Genocide-belorussskogo-naroda.pdf> — Дата доступу: 05.02.2025
2. Карная аперацыя «Вясновы фэст» [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://qodnavitebsk.info/2021/06/karatelnaya-operacziya-vesennij-prazdnik> — Дата доступу: 01.03.2025
3. Генацыд беларускага народа [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://belarusenc.by/temy/belarusinsecwar/1646> — Дата доступу: 05.04.2025
4. Генацыд беларускага народа [Электронны рэсурс]. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://belarusenc.by/temy/belarusinsecwar/230/> — Дата доступу: 01.03.2025

АСАБЛІВАСЦІ БЕЛАРУСКАЙ КУЛЬТУРЫ Ў НАЗВАХ СУЗОР'ЯЎ

Падрабінкін З.Д., Джалілава Н.Р., Гаўлеў М.У.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Наўроцкая І.В. – старшы выкладчык

У артыкуле разглядаюцца асаблівасці назваў нябесных аб'ектаў у культуры Беларусі. Праводзіцца паралель з прынцыпамі намінацыі сузор'яў і зорак у культурах іншых краін свету, што дазваляе выявіць агульныя тэндэнцыі і ўнікальныя нацыянальныя рысы ў назвах астранамічных аб'ектаў.

Назвы сузор'яў узніклі ў глыбокай старажытнасці і часта з'яўляюцца ўстойлівымі элементамі культурнай спадчыны [1, с. 10], а іх распаўсюджанне можа сведчыць пра этнагенетычную агульнасць або кантакты розных народаў у мінулым. З гэтай прычыны разуменне паходжання назваў сузор'яў і іншых нябесных аб'ектаў — адзін з ключавых фактараў да больш глыбокага вывучэння культуры Беларусі, паколькі ўяўленні пра навакольны свет фарміруюцца на аснове светапогляду і ўмоў жыцця чалавека [2, с. 85].

У дадзенай працы мы выкарыстоўваем тэрмін «астронім» у якасці аб'екта на зорным небе, які можна ўбачыць няўзброеным вокам [1, с. 10] і тэрмін «астэрызм» для абазначэння супольнасці зорак, якая нагадвае пэўную форму. Адзначым, што пад астэрызмамі разумеюцца не толькі сузор'і.

Мэта нашай работы — даследаванне сувязей беларускіх астронімаў з гістарычным мінулым этнасу, выяўленне іх магчымых крыніц і культурных уплываў, а таксама параўнанне беларускіх назваў сузор'яў з аналагамі ў іншых культурах для вызначэння агульных заканамернасцей і ўнікальных асаблівасцей.

Важна адзначыць, што беларускія народныя назвы нябесных аб'ектаў застаюцца маладаследаванымі [3, с. 168]. З'яўленне хрысціянства прыўнесла новыя сэнсы ў народнае ўяўленне пра нябесны лад, змяняючы традыцыйныя ўспрыманні і назвы [4, с. 314]. Аднак, як адзначае беларускі даследчык назваў зорнага неба А. Авілін, нават праз сучасныя астронімы можна прасачыць водгулле архаічных вераванняў [4, с. 314]. Старажытныя карані многіх назваў нябесных аб'ектаў асэнсоўваюцца і ў даследаваннях літоўскага астранома Ё. Вайшкунаса [3].

Пачнем, мабыць, з самага знакамітага **сузор'я — Вялікай Мядзведзіцы**, якую ў беларускай культуры часцей за ўсё называлі «Возам» (а таксама «Ільёвым возам» у гонар святога Іллі). Назва гэтага астэрызму як «Воз» або «Калясніца» характэрная для многіх еўрапейскіх культур [1, с. 12; 3, с. 173]. Хоць на ўсходзе часта сустракаецца астронім «Мядзведзіца», запазычаны з рускай мовы [3, с. 174], вядомы выпадкі, калі «Мядзведзіцай» называлі сузор'і Плеяды або Арыён [1, с. 12 і 3, с. 174] і нават Венеру [3, с. 177]. Увогуле, наяўнасць адных і тых жа назваў у розных сузор'яў у залежнасці ад рэгіёна — вельмі характэрная рыса для Беларусі. На думку Ё. Вайшкунаса [3, с. 172], гэта адбываецца, калі астэрызмы маюць падобную колькасць зорак і падобнае размяшчэнне або першапачатковы сэнс астэрызму быў згублены. Дастаткова пашыранымі назвамі для апісанага сузор'я з'яўляюцца таксама астронімы «Баба» і «Лось» [4, с. 327]. Сузор'е Вялікай Мядзведзіцы, нягледзячы на сваю сучасную форму, якая мала нагадвае жывёлу, верагодна, атрымала такую назву яшчэ ў старажытных народах. Многія даследчыкі звяртаюць увагу на спрэчнасць такога тлумачэння — але, магчыма, 50-100 тысячагоддзяў таму размяшчэнне і яркасць зорак былі іншымі і Вялікая Мядзведзіца сапраўды магла нагадваць жывёлу [5].

Акрамя рэдка ўжыванага астроніма «Мядзведзіца», **сузор'е Арыёна** мела яшчэ некалькі распаўсюджаных назваў. Беларусы найчасцей называлі яго «Косцамі», бо бачылі ў трох яркіх зорках пояса Арыёна трох касцоў [3, с. 176 і 4, с. 325]. У беларускіх казках і паданнях часта сустракаюцца вобразы бабкі або касца, з якімі здараецца цуд у дарозе [4, с. 324]. Да таго ж, 200–500 гадоў таму, як паказалі электронныя планетарыі, Арыён праз зямную прэцэсію з'яўляўся на небасхіле перад світаннем менавіта напрыканцы жніўня — у перыяд збору ўраджаю. Таксама існуе астронім «Каромысла» — беларусы ўбачылі яго ў тых жа трох яркіх зорках пояса Арыёна [4, с. 324]. З прыходам хрысціянства Арыён атрымаў яшчэ адну назву — «крэсла пана Ісуса» або проста «Трон», а таксама «Тры каралі» [4, с. 324]. Апошняе, хутчэй за ўсё, звязана з хрысціянскімі вераваннямі і святам Вадохрышча, якое у некаторых рэгіёнах Беларусі насіла менавіта такую назву [4, с. 324]. Яшчэ адзін астронім «Тры сястры» верагодна, звязаны з беларускім міфам, у якім гаворыцца пра трох праклятых сёстраў [4, с. 324].

У сучаснай астраноміі **Плеяды** не вызначаюцца, як асобнае сузор'е, але дадзены астэрызм меў мноства назваў, таму звярнем на яго ўвагу. Калі грэкі бачылі ў Плеядах сяцёр, за якімі гнаўся паляўнічы Арыён, то ў беларускай культуры больш распаўсюджаны вобраз Валасажара [1, с. 12; 3, с. 170; 4, с. 325] (весткі пра паходжанне назвы неадназначныя, але, верагодна, астронім звязаны з паганскім богам Велесам) або «Сіта» [3, с. 169; 4, с. 325]. Бачылі у скопішчы і вобраз «Баб», якія

нясуць ежу «Касцам» (Сузор'е Арыён) [4, с. 325]. А ў некаторых месцах у ім бачылі «Купкі» (Стагі сена) [4, с. 325]. Сустрадаўся ў некаторых месцах астранім «Гняздо», або «Асінае гняздо» [4, с. 325]. Фіксуюцца і іншыя назвы - «Куркі» і «Вулей» [4, с. 326].

Зорка Венера у светапоглядзе беларусаў не была адзінай планетай. Калі яе бачылі раніцай, лічылі, што гэта «Зарніца» «Светова зорка» ці «Мілавіца», а калі пасля заходу сонца, то называлі «Вечарніца», «Вечорка» або проста «Вечерняя зора» [4, с. 318]. Падобны падзел быў у грэкаў і егіпцяў [6, с. 15 і 7, с. 288]. Але калі многія народы з часам пачалі яе бачыць як адзіную планету, то беларусы нават сузор'і і каметы вельмі часта называлі зоркамі і сінанімічнымі архаізмамі (напрыклад, «Малочная Гвязда») [1, с. 11]. Гэта сведчыць аб тым, што менавіта вобраз зоркі займаў у беларусаў цэнтральнае месца ва ўяўленнях аб нябесным парадку. Даследчык Вайшкунас адзначае рэдкую, але цікавую назву Венеры - «Ведзмерагіны», якая звязана з нячыстымі сіламі [1, с. 14; 3, с. 177].

Млечны шлях, акрамя асацыяцыі з пралітым малаком, якая знаходзіць адлюстраванне ў старажытнагрэчаскай міфалогіі (дзе Млечны Шлях узнік з грудзей Геры, калі яна адштурхнула немаўля Геракла [7, с. 287]), у беларускай і рускай традыцыях меў вобраз Птушынага шляху — дарогі, якая вядзе ў рай. У вераснёвыя ночы, калі Млечны Шлях схіляецца да поўдня, дзе зімуе пералётная птушка, лічылася, што разам з ёй ляцяць і душы памерлых [4, с. 329]. Гэты вобраз уваходзіў таксама ў шырэйшую метафару нябеснага поля: неба ўяўлялася вялікай нівой, дзе Млечны Шлях быў дарогай, сузор'е Арыёна — касцамі, а Плеяды — жанчынамі, што нясуць ім ежу [4, с. 324]. Такім чынам, зорнае неба адначасова адлюстроўвала і свяшчэнны шлях душ, і звычайныя сезонныя працы на зямлі. Яшчэ можна адзначыць іншыя назвы: «Шлях у рай», «Вялікі зорны стоўб», «Стан», «Гусіная дарога» [4, с. 328-329].

Нерухомая на небе **Палярная зорка** стала для многіх народаў навігацыйнай. А нашы продкі бачылі ў ёй «Зорный Кол» ці «Гвозд» [4, с. 326], якім быў прыбіты «Стоўб» (яшчэ адна назва Млечнага Шляху). Фіны ў Лапландыі называлі Палярную зорку «Зоркай - пупам Поўначы». Іншыя назвы «Стажар» і «Северная звезда» [4, с. 326].

Нягледзячы на недахоп даследаванняў у галіне этнаастраноміі, можна вылучыць некаторыя асаблівасці беларускіх народных назваў сузор'яў. Па-першае, частка гэтых назваў, верагодна, мае старажытнае паходжанне і звязана з гаспадарчымі і прыроднымі рэаліямі жыцця продкаў. Так, сузор'і часта называлі ў адпаведнасці з жывёламі, прадметамі побыту або гаспадарчымі працэсамі («Косцы», «Воз», «Каромысла», «Каза» (Зорка і Вазнічы) [4 с. 320]). Па-другое, значны ўплыў на народныя назвы аказала хрысціянства. З прыходам новай рэлігіі многія астранімы змяніліся, набыўшы біблейскія і хрысціянскія вобразы, як, напрыклад, «Крэсла пана Ісуса» або «Тры каралі», «Шлях да раю».

Цікава, што працэс надання назваў сузор'ям у Беларусі значна адрозніваўся ад аналогіі ў народаў, чый лад жыцця быў звязаны з морам. Так, у грэкаў, егіпцяў і нарманаў зорнае неба выкарыстоўвалася ў якасці асноўнага арыенціру для навігацыі, таму іх назвы часта былі звязаны з багамі, героямі або марскімі сімваламі. У беларускім жа ўспрыманні зорнага неба дамінуе земляробчы, побытавы і міфалагічны кампанент, што адлюстроўвае зусім іншы вобраз свету.

Беларускія народныя назвы сузор'яў у некаторых момантах значна адрозніваюцца ад грэчаскіх, кітайскіх, егіпецкіх і рускіх, адлюстроўваючы лакальныя культурныя асаблівасці і гаспадарчую дзейнасць продкаў. Калі грэчаская традыцыя ў аснове сваёй мае міфалагічныя вобразы багоў і герояў (напрыклад, Арыён — паляўнічы, ператвораны ў сузор'е, а Млечны Шлях — брызгі малака Геры), а кітайская — строгую сістэму нябесных палацаў і звязкаў са стыхіямі ды дзяржаўным апаратам ("Генерал на калясніцы", "Імператарская конніца", "Нябесная турма") [8, с. 98], то беларускія астранімы часцей звязаны з побытам, земляробствам і жывёлагадоўляй («Косцы», «Каромысла», «Воз»). У параўнанні з рускімі народнымі назвамі, беларускія могуць мець большую варыяцыйнасць, але ў цэлым блізкія па паходжанні і значэнні.

Хоць звестак пра традыцыйнае беларускае ўспрыманне неба адносна няшмат, а асаблівасці побыту беларусаў не патрабавалі актыўнага выкарыстання нябесных арыенціраў для навігацыі, этнаграфічныя даследаванні Цімафея Авіліна, Іонаса Вайшкунаса і Марыі Рут ўсё ж дазваляюць рэканструяваць народныя ўяўленні пра зорнае неба. Іх навуковыя працы дазваляюць вылучыць цікавую заканамернасць: у беларускай культуры існавала мноства лакальных варыянтаў назваў для адных і тых жа сузор'яў, пры гэтым сустракаліся выпадкі, калі розныя нябесныя аб'екты мелі ідэнтычныя назвы ў розных мясцовасцях [1, с. 12; 3, с. 172].

Такім чынам, вывучэнне астраномічных назваў і сузор'яў у беларускай культуры дазваляе зразумець, як беларускі народ выкарыстоўваў небасхіл для захавання важнай інфармацыі пра свет, прыроду і рэлігійныя з'явы, а таксама як адаптаваў гэтыя веды ў залежнасці ад зменаў у гістарычным і культурным кантэксце.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Европа: новое соседство 2008 // Беларуская-літоўскія паралелі ў народнай астраніі [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://ru.ehu.lt/publications/evropa-novoe-sosedstvo-2008/> – Дата доступу: 10.03.2025
2. К вопросу о принципах номинации созвездий Рут М.Э. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/27830/1/vtop_1972_06.pdf – Дата доступу: 10.03.2025
3. Народная астрономия белорусско-литовского пограничья [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://tautosmenta.lt/wp-content/uploads/2013/12/Vaikunas_Jonas/Vaikunas_BSI_16_2004.pdf – Дата доступу: 10.03.2025
4. Белорусская народная астрономия // Историко-астрономические исследования №31 2006 с 314-332. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://www.academia.edu/1622253/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F_Belarusian_folk_astronomy – Дата доступу: 10.03.2025
5. Е. Левитан. Наука и жизнь №10 1999. Современные и старинные названия созвездий [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.nki.ru/archive/articles/9883/> – Дата доступу: 10.03.2025
6. Greek Astronomy S. Thomas L. Heath [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://books.google.by/books?hl=en&lr=&id=1PnBAqAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=astronomy+in+the+ancient+world&ots=dFHJ2Wwa9&sig=TCi0OKD5agLHzvacmhTlyK19iNA&redir_esc=y#v=onepage&q=astronomy%20in%20the%20ancient%20world&f=false – Дата доступу: 10.03.2025
7. Мифы Земли, отражённые во вселенной. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://ksmuconfs.org/wp-content/uploads/2023/06/YazikiMO_2023_Sbornik.pdf#page=286 – Дата доступу: 10.03.2025
8. Семантико-мотивировочные модели русских и китайских астрономов Сидоренко М. А. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/semantiko-motivirovochnye-modeli-russkih-i-kitayskih-astronomov> – Дата доступу: 10.03.2025

РОЛЯ БЕЛАРУСКАГА АЛФАВІТА ВА ЎСТОЙЛІВАСЦІ ПАРОЛЬНОЙ АХОВЫ

Асадчы І.В., Ягораў В.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

У артыкуле даследуецца ўплыў выкарыстання спецыфічных сімвалаў беларускага алфавіта на эфектыўнасць паролнай аховы. Асабліва ўвага надаецца літары «ў» і яе патэнцыялу для павышэння трываласці пароляў.

У сучасным свеце, дзе людзі актыўна выкарыстоўваюць інтэрнэт для зносін і фінансавых аперацый, ахова інфармацыі, персанальных даных, кібербяспека і т. п. становяцца ключавымі аспектамі. Уцечка інфармацыі можа прывесці да сур'ёзных праблем як для дзяржавы, так і для кожнага яе жыхара, уключаючы як страту інфармацыі, так і сродкаў. Таму важна ведаць, як эфектыўна ахоўваць персанальныя даныя ад патэнцыйных пагроз.

Пароль, таксама ключ бяспекі, – умоўнае слова або выпадковы набор знакаў, што складаецца з літар, лічбаў і іншых сімвалаў і прызначаны для пацвярджэння асобы або паўнамоцтваў. Палітыка пароляў – гэта пэўны комплекс правіл, асноўная мэта якіх заключаецца ў матывацыі карыстальнікаў да выкарыстання надзейных пароляў і правільнага абыходжання з імі. Яна можа быць як рэкамендацыяй, так і патрабаваннем [1]. Аднак многія сервісы строга абмяжоўваюць выкарыстаныя сімвалы пры стварэнні пароля, а таксама яго максімальную даўжыню, што негатыўна адбіваецца на яго надзейнасці. Сучасныя сервісы найчасцей прад'яўляюць наступныя патрабаванні да пароляў: даўжыня не менш за 8 знакаў, наяўнасць літар верхняга і ніжняга рэгістраў, выкарыстанне лічбаў і спецыяльных знакаў. Разам з тым, часам бывае недастаткова такога набору сімвалаў, як засцерагчы ад небяспекі свой акаўнт ці персанальную інфармацыю.

Асноўныя віды атак для атрымання пароля парушальнікам – гэта фішынг і BruteForce, ці метада грубай сілы. Асаблівасць фішынг-атакі ў тым, што карыстальнік сам уведзе пароль на падрабленых сайтах пад уплывам маніпуляцыі з боку парушальніка. Таму пры фішынгу не мае значэння, колькі пароль надзейны [2]. Метада грубай сілы, або BruteForce, заключаецца ў простым пераборах ўсіх магчымых камбінацый пароля. У адрозненне ад фішыngu, BruteForce не патрабуе неасцярожных дзеянняў карыстальніка, таму пра надзейнасць пароля трэба паклапаціцца загодзя [3].

Беларускае пісьмо – літарна-гукавое. Яно ўключае сістэму графічных знакаў (літары, пунктуацыю), з дапамогай якіх дакладна перадаецца гукавы склад кожнага слова нашай мовы. Сукупнасць літар, размешчаных у традыцыйна ўстаноўленым парадку, называецца алфавітам. У беларускім алфавіце 32 літары: 10 літар для абазначэння галосных гукаў і 21 літара для перадачы зычных гукаў [4, с. 66]. Беларускі алфавіт спрадвечу меў шмат адметных асаблівасцей, але да

нашых дзён захаваліся такія спецыфічныя літары (у параўнанні з рускай мовай), як «ў» (у нескладовае), «і», знак апострафа. Пры неабходнасці абазначыць націск у друкаваных дакументах часта вылучаюць націскны галосны верхнім рэгістрам. Усе гэтыя асаблівасці можна выкарыстоўваць для стварэння трывалых, але простых для запамінання пароляў.

У будучым, з развіццём тэхналогій, такіх як, напрыклад, квантавыя камп'ютары, якія могуць значна паскорыць перабор пароляў, выкарыстанне нацыянальных алфавітаў усіх сусветнаведомых сучасных моў можа стаць яшчэ больш пашыранай з'явай у кібербяспецы. Мы лічым, што беларуская мова, дзякуючы сваёй унікальнасці, можа стаць адным з ключавых элементаў у стварэнні больш трывалых сістэм аўтэнтфікацыі.

Звернем увагу, што надзейнасць і трываласць пароля характарызуецца энтрапіяй (H, яго нявызначанасцю), якая залежыць ад даўжыні пароля і ёмістасці слоўніка (колькасці ўсіх магчымых сімвалаў). Менавіта таму камбінацыя тыпу «Ubs6fvTln*vf» і просты для запамінання пароль «Domovionok1!» маюць аднолькавае значэнне энтрапіі. Розніца паміж гэтымі паролямі ў тым, што першы немагчыма лёгка запомніць без запісу. Калі запісаць пароль у памяць камп'ютара або на папярковы носьбіт, узнікае рызыка яго крадзяжу. Таму асацыятыўныя паролі на аснове канкрэтных выразаў і словазлучэнняў з'яўляюцца больш практычнымі для выкарыстання. Матэматычнае выражэнне энтрапіі можна запісаць так:

дзе L – даўжыня пароля, A – ёмістасць алфавіта (колькасць усіх магчымых сімвалаў, што выкарыстоўваюцца ў паролях)[5].

На аснове гэтай формулы працуюць сайты, якія дапамагаюць разлічыць час, неабходны для падбору такога пароля метадам BruteForce. Разгледзім паролі, што складаюцца з 8 знакаў, але выкарыстоўваюць розныя алфавіты. Для праверкі хуткасці падбору мы выкарысталі сайт HowSecureIsYourPassword[6]. Вынікі прадстаўлены ў Табліцы 1.

Табліца 1 – Хуткасць падбору пароля ў залежнасці ад ёмістасці алфавіта.

Пароль	Час
Snow2024	6.67 хвілін
Cneг2024	16 дзён
CneгŸ024	3 месяцы

Для BruteForce самым папулярным інструментам з'яўляецца HashCat. Гэта праграма здольна правяраць дзясяткі тысяч пароляў у секунду, выкарыстоўваючы графічны працэсар камп'ютара. Аднак у базавай версіі наладак HashCat адсутнічаюць кірылічныя сімвалы, у тым ліку і «ў нескладовае»[7]. Таму, на нашу думку, пароль становіцца немагчымым падбраць без ручнога дадання гэтых сімвалаў у слоўнік. Разам з тым, нам уяўляецца, што беларускія словы і словазлучэнні для запамінання носьбітамі прасцейшыя, чым словы і словазлучэнні на замежнай, напрыклад, англійскай мове, таму знікае неабходнасць запісваць пароль для запамінання. Таксама важна падкрэсліць адсутнасць падрыхтаваных спісаў пароляў з выкарыстаннем слоў на беларускай мове. Менавіта таму такі пароль можна лічыць трывалым.

Такім чынам, выкарыстанне беларускай мовы ў інфармацыйных тэхналогіях не губляе сваёй актуальнасці, а некаторыя яе спецыфічныя рысы можна эфектыўна выкарыстаць у кібербяспецы, паколькі ўжыванне, напрыклад, беларускай літары «ў» у паролі значна павялічвае яго надзейнасць.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Технологии защиты компьютерной информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-zaschity-kompyuternoy-informatsii>. – Дата доступа: 13.03.2025.
2. Спам и фишинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/spam-phishing>. – Дата доступа: 13.03.2025.
3. Брутфорс-атака: определение, примеры, защита [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/brute-force-attack>. – Дата доступа: 13.03.2025.
4. Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэбна-метадычны дапаможнік для студэнтаў БНТУ ў 4 ч. Ч. 1. Беларуская мова: агульныя звесткі, паходжанне і развіццё, функцыянальныя стылі / Л. А. Гіруцкая [і інш.]. – Мінск: БНТУ, 2005. – 289 с.
5. Сложность пароля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сложность_пароля. – Дата доступа: 13.03.2025.
6. HowSecure is Your Password? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.passwordmonster.com/>. – Дата доступа: 13.03.2025.
7. MaskAttack [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://hashcat.net/wiki/doku.php?id=mask_attack. – Дата доступа: 13.03.2025.

ЗАХАВАННЕ КУЛЬТУРНЫХ ЗДАБЫТКАЎ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ ПРАЗ ТЭХНАЛОГІІ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ

Ахрыева М.Р.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

У артыкуле разглядаецца ўплыў штучнага інтэлекту на развіццё беларускай мовы, падкрэсліваецца, як інтэлектуальныя тэхналогіі могуць спрыяць яе захаванню і папулярызацыі. Звяртаецца ўвага на выкарыстанне анлайн-слоўнікаў, інтэрактыўных навучальных платформ і сінтэзатараў маўлення, якія садзейнічаюць большай даступнасці і актуальнасці сучаснай беларускай мовы ў сусветнай інфармацыйнай прасторы.

Штучны інтэлект (ШІ) – гэта сфера, якая хутка пашыраецца, змяняе наша жыццё і фарміруе будучыню тэхналогій, без чаго зараз не абысціся нікому. Па сутнасці, ШІ – машына, што можа вучыцца на чалавечым вопыце і выконваць задачы падобна чалавечаму розуму. Прадукты на аснове ШІ сталі неад'емнай часткай сучаснага грамадства ад забеспячэння віртуальных памочнікаў, такіх як Siri ці Alexa, да паляпшэння здароўя, дапамогі ў навучанні ці працы і многае інш.

Сістэмы ШІ здольны без чалавека выконваць разнастайныя аперацыі і дзеянні, як простыя, так і складаныя: распазнаванне маўленчых каманд або ідэнтыфікацыя аб'ектаў на малюнку, гульня ў шахматы, навучанне, кіраванне аўтамабілем і г. д. Смарт-дамы, разумныя гарады (праект, які цяпер развіваецца ў нашай краіне), а таксама галасавыя памочнікі – гэта прыклады выкарыстання ШІ ў звычайным жыцці і бытавой сферы. Калі глядзець з шырокай перспектывы, сучасная дыягностыка, медыцына і фармацэўтыка, машынабудаванне, земляробства і нават даследаванні ў космасе – усё гэта сёння цяжка ўявіць без інтэлектуальных тэхналогій [1].

Мова – гэта складаная знакавая сістэма, якая з'яўляецца найважнейшым сродкам зносінаў паміж людзьмі і адрознівае чалавека ад іншых жывых істот. Адна з важных функцый, якую мова рэалізуе, – гэта этнічная, якая заключаецца ў тым, што мова з'яўляецца сімвалам нацыі, захавальніцай гісторыі кожнага народа, яго культуры [2, с. 4]. У час прагрэсу ў рэалізацыі гэтай функцыі актыўна дапамагаюць тэхналогіі ШІ, і зараз мы пакажам, як гэта адбываецца.

Агульнавядома, што на прастарах інтэрнэта ёсць мноства анлайн-энцыклапедыі і слоўнікаў, прыдатных для знаёмства з беларускай мовай і культурай. Напрыклад, "Гістарычны слоўнік беларускай мовы" (slounik.org) [3] – гэта анлайн-рэсурс, які з'яўляецца каштоўным інструментам для вывучэння беларускай літаратуры, культуры і гісторыі. У ім сабраны гістарычныя назвы, географічныя аб'екты і культурныя артэфакты, знакавыя для нашай краіны, што дазваляе карыстальнікам не толькі паглыбляць свае веды, але і зразумець вялікую каштоўнасць беларускай спадчыны. Адной з асноўных пераваг гэтага слоўніка з'яўляецца дакладнасць і аўтэнтычнасць прадстаўленай інфармацыі. Інтуітыўны інтэрфейс робіць пошук неабходнай інфармацыі хуткім і зручным, што спрыяе эфектыўнасці адукацыйнага працэсу. Аднак варта адзначыць, што рэсурс можа быць абмежаваны ў колькасці слоў і тэрмінаў, асабліва сучасных, што можа ствараць пэўныя цяжкасці для карыстальнікаў у пошуку патрэбнай інфармацыі. Мы лічым, што з развіццём лічбавых слоўнікаў і бібліятэк, стандартныя даследаванні становяцца даступнымі не толькі для спецыялістаў, але і для ўсіх, хто цікавіцца гісторыяй і культурай Беларусі. І гэта, бессумненна, садзейнічае развіццю і захаванню мовы і культуры нашага народа.

Параім разнастайныя дадаткі для вывучэння моў, напрыклад, "LinGoPlay", што прапануе гейміфікаваны падыход у авалоданні мовай. Падобныя дадаткі, створаныя на аснове ШІ, прапануюць карыстальнікам мноства гульняў і заданняў, што робіць навучанне не толькі карысным, але і нязмушаным і цікавым. Сярод сваіх пераваг яны маюць шырокую даступнасць для розных узростаў, а таксама дазваляюць атрымліваць веды ў інтэрактыўным фармаце, што асабліва прывабна для моладзі. Аднак недахопам можна лічыць тое, што для людзей старэйшага ўзросту або тых, хто ўжо мае пэўны ўзровень ведаў, такі фармат можа не даваць дастатковай глыбіні патрэбнай інфармацыі. Таксама звернем увагу, што спецыяльных дадаткаў для вывучэння беларускай мовы вельмі мала, і існуе патрэба ў распрацоўцы такіх рэсурсаў.

Зараз можна знайсці мноства сайтаў, якія, дзякуючы ШІ, прапануюць дапамогу ў напісанні тэкстаў на розных мовах, у тым ліку і на беларускай, і служаць карыснымі рэсурсамі для школьнікаў і студэнтаў. Такія прадукты прадстаўляюць розныя тэкставыя фрагменты, парады па структураванні навуковых ці іншых прац, якія дазваляюць навучэнцам ствараць уласныя работы. Тут можна атрымаць не толькі дапамогу ў самім напісанні, але і развіць навыкі пісьмовага маўлення. Аднак варта таксама згадаць, што выкарыстанне гэтых рэсурсаў можа прывесці да

плагіату, калі студэнты не імкнуцца да самастойнай працы. Таму нельга злоўжываць выкарыстаннем такіх інтэлектуальных прадуктаў.

У агульным, усе прадукты на аснове ШІ, якія можна выкарыстаць для вывучэння беларускай мовы, а таксама беларускамоўныя інтэрнэт-выданні (электронныя газеты, часопісы), разнастайныя беларускамоўныя энцыклапедыі (напрыклад, тая ж Вікіпедыя па-беларуску), электронныя бібліятэкі (Беларуская палічка і інш.) садзейнічаюць захаванню культурных здабыткаў беларускай мовы, прапануючы карыстальнікам мноства магчымасцей для азнаямлення з нашай краінай з усіх бакоў. Такія сервісы, якія звычайна знаходзяцца ў сетцы ў адкрытым доступе, робяць значны ўплыў на моўную і культурную спадчыну нашага народа. Хоцацца падрабязней спыніцца на дзвюх цікавых прадуктах, заснаваных на ШІ, што, на нашу думку, таксама садзейнічаюць развіццю беларускай мовы. Гэта сінтэзатар беларускага маўлення і тэхналогія распазнавання старажытных тэкстаў. Гэтыя інтэлектуальныя прадукты адкрываюць новыя магчымасці для вучоных і даследчыкаў мовы, школьнікаў і студэнтаў, а наша родная мова працягвае развівацца.

Сінтэзатар беларускага маўлення – гэта праграмнае забеспячэнне, якое пераўтварае тэкст у натуральны гукавы маўленчы паток. Сярод галоўных пераваг гэтай тэхналогіі – магчымасць работы з шырокім спектрам тэкставых матэрыялаў. Гэта могуць быць літаратурныя творы, навіны, адукацыйныя матэрыялы і нават інструкцыі. Сінтэзатар дапамагае, напрыклад, ствараць аўдыёверсіі класічнай беларускай літаратуры, што робіць яе больш даступнай для шырокай аўдыторыі, уключаючы людзей з абмежаванымі магчымасцямі альбо тых, хто проста аддае перавагу слухаць, а не чытаць. Такім чынам, сінтэзатар актыўна спрыяе распаўсюджванню беларускай мовы сярод жыхароў краіны і беларусаў за яе межамі, уключаючы маладых людзей, якія маглі б зацікавіцца роднай мовай і культурай. Акрамя таго, важнай функцыяй сінтэзатара з’яўляецца яго здольнасць адаптавацца пад розныя стылі маўлення, тон і нават акцэнты. Гэта робіць яго не толькі адукацыйным інструментам, але і сродкам для культурнага развіцця людзей [4]. Таксама звернем увагу на магчымасць слухаць тэксты на роднай мове, што, на наш погляд, з’яўляецца неацэнным фактарам для захавання культурных здабыткаў беларускай мовы сярод маладых карыстальнікаў.

Тэхналогія распазнавання старажытных тэкстаў – гэта яшчэ адна інавацыя на аснове тэхналогій ШІ, якая здольна захаваць беларускую культуру. У многіх універсітэтах і даследчыцкіх інстытутах прагрэсіўна развіваюцца метады, якія спалучаюць апрацоўку натуральнай мовы з машынным навучаннем, каб распазнаваць і лічбаваць старажытныя тэксты, якія могуць быць напісаны ў розных формах (рукапісах, старых кнігах), але часта з’яўляюцца важнымі гістарычнымі дакументамі, якія нясуць каштоўную інфармацыю аб культуры, мове і жыцці беларусаў на працягу стагоддзяў. З дапамогай тэхналогіі распазнавання старажытных тэкстаў даследчыкі могуць пераўтвараць фатаграфіі старых рукапісаў у лічбавыя фарматы, што робіць іх даступнымі для шырокай публікі. Такая тэхналогія аблягчае даследаванні гісторыкаў ці мовазнаўцаў, якія могуць вывучаць гэтыя матэрыялы аддалена. Тэхналогія таксама спрыяе зваротнаму вывучэнню старажытнай мовы. Напрыклад, праз распазнаванне тэкстаў, якія напісаны на старабеларускай мове, можна вызначыць адрозненні ў параўнанні з сучаснай, яе адметнасці [1].

Такім чынам, сінтэзатар беларускага маўлення і тэхналогія распазнавання старажытных тэкстаў з’яўляюцца важнымі інструментамі ШІ для захавання і развіцця беларускай культуры. Яны таксама ствараюць мноства новых магчымасцей для адукацыі, навукі і нават творчасці. Наогул усё, што звязана са штучным інтэлектам (тэхналогіі, моўныя праграмы, дадаткі, сінтэзатары маўлення і т. п.), можа заахвоціць маладых людзей, прымусіць іх адчуваць сваю нацыянальную ідэнтычнасць і цікавіцца беларускай культурай. Даступнасць такіх тэхналогій дае магчымасць больш шырокаму колу людзей падключыцца да культурнай спадчыны краіны, што з’яўляецца неабходным у час глабалізацыі. Беларускаямоўныя прадукты на аснове ШІ спрыяюць развіццю адукацыі, навукі на беларускай мове, што з’яўляецца важнымі аспектамі для захавання нацыянальнай ідэнтычнасці.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. *Сістэмы штучнага інтэлекту (ШІ) ў сучасным свеце [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://elibrary.by/handle/123456789/20969>. – Дата доступу: 19.03.2025.*
2. Албут, А. А. *Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэб.-метадыч. дапаможнік. У 3 ч. Ч. 1 : Агульныя звесткі пра мову* / А. А. Албут, Н. Я. Пятрова. – Мінск : БДУИР, 2023. – 138 с.
3. *Гістарычны слоўнік беларускай мовы [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://slounik.org/hsbm/114_9. – Дата доступу: 19.03.2025.*
4. *Сінтэзатар беларускага маўлення [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://bnkorporus.info/fanetyka.html>. – Дата доступу: 19.03.2025.*

ІНТЭРНЭТ-МЕМЫ ЯК КРЫНІЦЫ ЎЗБАГАЧЭННЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ

Валынец М. В., Шаблыка А. А.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны інтэрнэт-мемам як крыніцам узбагачэння беларускай мовы. Вызначаецца, што такое мем, звяртаецца ўвага на агульныя тэндэнцыі іх пашырэння ў Рэспубліцы Беларусь і папулярныя беларускай мовы праз гэты сродак камунікацыі.

У сучасным свеце інтэрнэт адыгрывае ключавую ролю ў жыцці людзей, з'яўляецца важным сродкам камунікацыі, адукацыі, культуры і іншых сфер чалавечай дзейнасці. З павелічэннем колькасці карыстальнікаў сацыяльных сетак і анлайн-платформ інтэрнэт-мемы сталі адной з самых распаўсюджаных форм зносінаў. Яны не толькі забаўляюць, але і служаць крыніцай новых слоў і выразаў, спрыяючы развіццю мовы. Актуальнасць даследавання інтэрнэт-мемаў у кантэксце беларускай мовы заключаецца ў тым, што яны садзейнічаюць яе ўзбагачэнню і распаўсюджванню ў штодзённым жыцці, адлюстроўваючы культурныя і сацыяльныя аспекты сучаснага беларускага грамадства.

Інтэрнэт-мем (інтэрнэт-феномен) – гэта адзінка інфармацыі, аб'ект, які атрымаў папулярнасць – звычайна спантанна – у асяроддзі, якое абслугоўваецца інфармацыйнымі тэхналогіямі [1]. Мемы адлюстроўваюць культурныя стэрэатыпы і феномены сучаснай рэальнасці, якія актуальныя і цікавыя для інтэрнэт-карыстальнікаў [2]. Напрыклад, мемы з відарысамі з серыяла "Спанч Боб", дзе персанажы ў розных сітуацыях паказваюць эмоцыі і выказваюць думкі, сталі вельмі папулярнымі ў розных інтэрнэт-суполках.

Сучасныя даследчыкі вылучаюць некалькі асноўных відаў інтэрнэт-мемаў. Сярод іх – тэкставыя мемы, якія ўяўляюць сабой выразы ці выказванні, зразумелыя нават без малюнкаў ці іншых візуальных элементаў. Напрыклад, выраз "Каму маліцца, каб здаць?" сярод студэнтаў перадае жарт пра цяжасці падчас сесіі і недахоп падрыхтоўкі. Існуюць таксама медыямемы – гэта малюнкi ці анімацыя, часта з тэкстам, якія перадаюць жарт або маюць сацыяльны кантэкст. Папулярныя вобразы з фільмаў ці мультыплікацыйных серыялаў могуць выкарыстоўвацца як фон, а тэкст на іх звычайна змяняецца ў залежнасці ад кантэксту. Апошнім відам з'яўляюцца відэамемы – кароткія відэакліпы, што ўключаюць значны візуальны і гукавы кантэнт, дзякуючы чаму дазваляюць больш выразна перадаць эмоцыі ці паведамленні.

Роля мемаў у інтэрнэт-камунікацыі заключаецца ў тым, што яны спрыяюць хуткаму распаўсюджванню інфармацыі, дазваляюць карыстальнікам адлюстроўваць эмоцыі, сацыяльныя праблемы ці культурныя асаблівасці, аб'ядноўваючы людзей праз агульныя жарты і разуменне кантэксту. Мемы ствараюць адчуванне прыналежнасці да супольнасці, дзе агульныя рэаліі і гумар дапамагаюць фарміраваць своеасаблівую ідэнтычнасць.

У нашым даследаванні звернемся непасрэдна да тэкставых мемаў, бо яны часта ўключаюць новыя словы і выразы, што садзейнічае развіццю беларускай мовы. Яны дапамагаюць фарміраваць сучасную лексіку, робяць яе больш дынамічнай і прыстасаванай да хуткіх змен у грамадстве. Такія мемы, на нашу думку, займаюць важнае месца ў сучаснай камунікацыі. Яны не толькі аблягчаюць зносіны, але і дапамагаюць людзям выказваць эмоцыі, абменьвацца думкамі, а таксама жартаваць на розныя тэмы. Прыкладам вядомага беларускага мема з'яўляецца *Пачакун* – міфічная бязногая істота шэрага колеру з доўгім носам і вялікімі вачыма, якая сядзіць і пакорліва чакае. Гэты мем увасабляе цяроплівасць, якая вельмі характэрна для беларусаў. Разам з мемам у

беларускай мове з'явілася новае слова – *пачакун*. Так гэты мем стаў адным з сімвалаў інтэрнэт-культуры ў Беларусі. Людзі пачалі прадаваць цацкі, фігуркі, крэслы-мяшкі і буйныя скульптуры ў выглядзе мема. Напрыклад, *Пачакун* выпускае фабрыка цацак "Мальвіна". Пасля таго як ён паступіў у шырокі продаж, цацка набыла неверагодную папулярнасць сярод пакупнікоў [3].

Даволі распаўсюджаным з'яўляецца мем *Бульбаш*, які звязаны з вядомым стэрэатыпам пра беларусаў як аматараў бульбы. Хоць раней слова *бульбаш* мела некалькі негатыўнае адценне, цяпер яно часта выкарыстоўваецца самімі беларусамі і стала сімвалам



нацыянальнага гумару і самасвядомасці. Гэты вобраз часта гучыць у кантэксце жартаў і мемаў, звязаных з беларускай культурай і кулінарыяй.

Выраз *"Быць беларусам – гэта ..."* стаў асновай для шматлікіх варыяцый мемаў, дзе беларусы апісваюць уласныя штодзённыя звычкі, асаблівасці жыцця або характэрныя рысы нашага менталітэту. Многія беларусы выкарыстоўваюць гэты мем для самаіроніі, падкрэсліваючы рэчы, з якімі яны сутыкаюцца кожны дзень. Гэта можа быць у фармаце *"Быць беларусам – гэта ўмець чакаць..."* або *"Быць беларусам – гэта заўсёды мець бульбу"*. Гэты мем паказвае нацыянальныя рысы і гумар у адносінах да іх.

Звернем увагу, што мемы часта дапамагаюць зрабіць інтэрнэт-камунікацыю больш лёгкай і нязмушанай. Напрыклад, у звычайных зносінах многія людзі могуць выкарыстоўваць мемы для таго, каб залагодзіць нейкую напружаную сітуацыю. Мемы робяць гутарку больш жывой і непасрэднай, бо кожны мем нясе ў сабе пэўны сэнс ці пачуццё, якое добра зразумела людзям розных пакаленняў і культур.

Акрамя таго, важна адзначыць, што мноства мемаў запазычана з англійскай або іншых моў. Напрыклад, мемы з такімі відарысамі, як *"Хакер з цацачным ноўтбукам"*, *"Рукатвар"* набываюць папулярнасць у беларускай мове, нягледзячы на тое, што яны маюць свае карані ў іншамовных крыніцах. Прычыны такога запазычання могуць быць звязаны з уплывам глабалізацыі, актыўным узаемадзеяннем паміж рознымі культурамі і ўзмацненнем ролі англійскай мовы як міжнароднага сродку зносінаў.



Напрыклад, такія мемы, як *LOL* (ад англійскай мовы *laugh out loud*) або выраз *я ў шоку* з рускага інтэрнэту, сталі агульнавядомымі сярод беларускамоўных карыстальнікаў. Гэта тлумачыцца шырокім распаўсюджваннем англамоўнай і рускамоўнай культуры ў Беларусі, а таксама ўплывам глабальных сацыяльных сетак, дзе мемы звычайна распаўсюджваюцца вельмі хутка. Мемы, пераключаючыся на беларускую мову ці прыстасоўваючыся да мясцовых рэалій, амаль заўсёды захоўваюць свае ўласцівыя рысы, набываюць новыя каларыт і сэнс.

Важна адзначыць, што мемы становяцца своеасаблівай мовай моладзі. Яны перадаюць складаныя эмоцыі і думкі праз простыя вобразы і выразы, зразумелыя без доўгіх тлумачэнняў. Мемы дазваляюць хутка арыентавацца ў сучасных тэндэнцыях, падкрэсліваюць актуальныя праблемы і дазваляюць падтрымліваць зносіны ў лёгкай, неформальнай, нязмушанай форме.

Такім чынам, мемы сталі важнай часткай сучаснай беларускай інтэрнэт-культуры, адлюстроўваючы не толькі гумар, але і сацыяльныя, палітычныя і культурныя рэаліі. Можна зрабіць выснову, што мем – гэта адзінка культурнай інфармацыі [4]. Важным аспектам з'яўляецца тое, што многія беларускія мемы, хоць і з'яўляюцца часткай інтэрнэт-культуры, спрыяюць пашырэнню беларускай мовы і культурных асаблівасцей, адначасова ствараючы непаўторную культурную ідэнтычнасць.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Шурина, Ю. В. Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации / Ю. В. Шурина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-memy-kak-fenomen-internet-kommunikatsii> – Дата доступа: 20.10.2024.
2. Нежур, Е. А. Теория языка и межкультурная коммуникация / Е. А. Нежур [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_010843262?page=51&rotate=0&theme=white - Дата доступа: 20.10.2024.
3. Гжэль выпусціла свайго Пачакуна [Электронны рэсурс]. - Рэжым доступу: <https://bel.sputnik.by/20170407/gzhehl-vypuscila-svajgo-pachakuna-1028198542.html> - Дата доступу: 20.10.2024.
4. Багдановіч, В. Мемы як адзінка культурнай інфармацыі / В. Багдановіч [Электронны рэсурс]. - Рэжым доступу: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/51343/1/Bagdanovich_Memi.pdf – Дата доступу: 20.10.2024.

ВЫКАРЫСТАННЕ КІБЕРСПАРТЫЎНАЙ СПЕЦЫЯЛЬНАЙ ЛЕКСІКІ Ў ГУЛЬНІ “DOTA 2”

Ганчаронак М.Д., Гарбукоў В.Д.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны выкарыстанню спецыяльнай лексікі ў гульні “DOTA 2”. Расказваецца пра асноўныя тэхналогіі гульні, вызначаецца яе механіка, прыводзяцца прыклады гульнявой лексікі, а таксама паведамляецца пра кіберспорт.

У апошнія дзесяцігоддзі з развіццём інфармацыйных тэхналогій гульні сталі неад’емнай часткай нашага паўсядзённага жыцця. Чалавек заўсёды адчуваў імкненне да спаборніцтва і перамогі. Людзі рознымі спосабамі высвятлялі лепшага з лепшых, аднак з развіццём тэхналогій гэта стала магчыма, не выходзячы з дому, і аднойчы з’явілася такая сфера чалавечай дзейнасці, як кіберспорт. На дадзены момант кіберспорт стаў значнай эканамічнай з’явай у першую чаргу праз сваю камерцыйную прывабнасць. Многія кампаніі ў гэтай сферы бачаць добрую перспектыву на будучыню, таму актыўна інвестуюць туды свае грашовыя сродкі.

Спынімся на паняцці кіберспорту (англ.: *cybersport, e-Sport, electronic sport*), пад якім мы разумеем сферу, звязаную са спаборніцтвамі ў камп’ютарных гульнях, дзе ўдзельнікі могуць выступаць як індывідуальныя гульцы, так і ў камандах. Існуе шмат жанраў камп’ютарных гульняў, такіх як шутэры, стратэгіі, спартыўныя сімулятары і т. п., што дазваляе карыстальнікам развіваць розныя спецыяльныя навыкі. Прызавыя фонды на турнірах могуць дасягаць велізарных грашовых сум, спаборніцтвы часта трансплююцца анлайн, прыцягваючы ўвагу мільёнаў гледачоў. Акрамя таго, адзначым, што хутка плануецца, што кіберспорт будзе афіцыйна прызнаны алімпійскім відам спорту, а першыя алімпійскія турніры ў гэтай сферы ўжо адбудуцца ў 2025 годзе ў Саудаўскай Аравіі. Таксама звернем увагу, што ў кіберспорце, як і ў любой спецыяльнай галіне, ёсць свая адметная лексіка. Яна дапамагае найперш гульцам, дазваляе больш хутка і дакладна патлумачыць актуальную сітуацыю ў гульні або становішча аб’екта, а таксама павышае эфектыўнасць узаемадзеяння членаў каманды паміж сабой [1].

Адна з папулярных гульняў у кіберспорце – “DOTA 2”. Гэта камбінацыя RTS (англ. *real-time strategy*) і RPG (англ. *role-playing game*) жанраў [2]. У кожнай камандзе ў “DOTA 2” ёсць цэлы набор будаўніцтваў, якія можна разбураць у працэсе гульні. Звяртаем увагу, што галоўная мэта любой каманды ў гэтай гульні заключаецца ў разбурэнні базы праціўнікаў. Таму асноўны пласт спецыяльных слоў у “DOTA 2” звязаны з найменнымі будынкаў. Разгледзім асноўныя пабудовы, якія ўдзельнічаюць у гульні [3]:

1. *Башні*. Спецыяльныя будынкі, якія стаяць на ўсіх лініях, а таксама на кожнай базе. Яны могуць наносіць шкоду крыпам і праціўнікам;

2. *Баракі (казармы)*. Спецыяльныя будынкі, размешчаныя на кожнай базе праціўнікаў. Стаяць на ўсіх трох лініях і кожныя 30 секунд выпускаюць невялікую колькасць крыпаў блізкага і далёкага бою;

3. *Трон (крэпасць)*. Галоўны будынак у “DOTA 2”, які неабходна разбурыць для перамогі ў матчы. Стаіць у самым цэнтры базы.

4. *Фантан*. Месца з’яўлення ўсіх герояў. Размяшчаецца ў самых далёкіх баках карты (ніжнім левым і верхнім правым).

Звернем увагу, што ў гульні існуе тры асноўныя шляхі для перамяшчэння па карце. Іх падзяляюць па складанасці перамяшчэння да базы праціўніка. Два шляхі, размешчаныя па баках карты, маюць вялікую канцэнтрацыю варожых башняў, а адзін шлях па дыяганалі лічыцца самым простым з-за больш далёкай адлегласці да размяшчэння варожых башняў.

Як і ў большасці гульняў, у “DOTA 2” ёсць свой гульнявы слэнг, які апісвае гульнявыя падзеі. У Табліцы 1 разгледзім асобныя прыклады кіберспартыўнай лексікі з гульні “DOTA 2”:

Табліца 1 – Прыклады кіберспартыўных слоў у гульні “DOTA 2”

Спецыяльнае слова з галіны кіберспорту	Значэнне
<i>дроп</i>	прадмет, выбіты з монстраў
<i>грынд</i>	нудная пракачка
<i>катка</i>	матч
<i>баф</i>	пазітыўнае заклінанне, накладзенае на юніта
<i>юніт</i>	персанаж
<i>крыпы</i>	базавыя істоты

дэфаць	абараняць каго-небудзь ці што-небудзь
пушыць	атакаваць каго-небудзь ці што-небудзь

Звернемся да больш падрабязнай характарыстыкі асобных спецыяльных лексем з гульні. Так, слова *крыпы* (англ.: *creeps*) – саюзныя юніты, якія дапамагаюць гульцам прабіць шлях на базу праціўніка. Яны выходзяць на лініі разам з героямі і змагаюцца разам з імі плячом у плячо супраць варожых крыпоў і герояў. Прыклад выкарыстання слова: *Не забудзьцеся адправіць сваіх крыпоў на лінію, каб яны дапамагалі ў пушы!*

Слова *грынд* (англ.: *grind*) – гэта назва шматразовага паўтарэння адных і тыя ж дзеянні для атрымання якой-небудзь выгоды, напрыклад, шматразовае забойства аднаго і таго ж боса або групы ворагаў на адной і той жа лакалізацыі, пры гэтым усе гэтыя дзеянні мэтанакіраваныя. Адсюль жа ўтварыўся і дзеяслоў *грындзіць*. Прыклад выкарыстання слова: *Сёння буду грындзіць, каб павысіць узровень героя!*

Тэрмін *лут* (англ.: *loot*) – спецыяльнае найменне ролевых гульняў, што абазначае ўнутрыгульнявыя каштоўнасці, атрыманыя гульцамі пасля забойства мобы або іншых гульцоў. Нам уяўляецца цікавым і слова *цімейт* (англ.: *teammate*) – гэта папулярны тэрмін у кіберспорце, які азначае партнёра па камандзе, напарніка ці аднаклубніка.

Такім чынам, у гульні “DOTA 2” мноства спецыяльных слоў, якія з’яўляюцца як неалагізмы ў сучасных мовах, у тым ліку ў беларускай, што, канечне, папаўняе яе лексічны склад. Такія спецыяльныя адзінкі дапамагаюць як звычайным, так і прафесійным гульцам лягчэй узаемадзейнічаць, не губляючы час на тлумачэнні, а некаторыя словы ці выразы становяцца ўстойлівымі і распазнавальнымі не толькі ў сферы кіберспорту. Таксама, дзякуючы гульням, у людзей з’явілася магчымасць да хуткай камунікацыі, людзі з лёгкасцю знаёмяцца паміж сабой, знаходзяць агульныя інтарэсы, тэмы для размоў, а таксама, дзякуючы камп’ютарным гульням, у першую чаргу стратэгіям, людзі могуць развіваць свае разумовыя здольнасці, мысленне, увагу, крэатыўнасць і іншыя важныя для чалавека якасці.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Кіберспорт [Электронны ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82>. – Дата доступа: 19.09.2024.
2. Dota 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Dota_2. – Дата доступа: 19.09.2024.
3. Dota 2 Механика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dota2.fandom.com/ru/wiki/Dota_2_%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%B8. – Дата доступа: 19.09.2024.

ІНСТРУМЕНТЫ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ ДЛЯ АГУЧКІ ТЭКСТАЎ

Калеснік Н.В.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны разгляду розных тэхналогій сінтэзу маўлення, такіх як нейронныя сеткі і алгарытмы машыннага навучання. Вызначаюцца прыклады выкарыстання інструментаў штучнага інтэлекту для агучкі тэксту ў розных галінах, звяртаецца ўвага на актуальныя платформы і дадаткі для агучкі тэкстаў.

У сучасным грамадстве інтэрнэт паспеў укараніцца ў многіх галінах: адукацыя, праца, быт, забавы і інш. Рэалізацыя сябе чалавекам у гэтых сферах стала магчыма побач са штодзённым ростам колькасці разнастайных сервісаў, але не заўсёды магчыма знайсці патрэбны сайт сярод тысяч падобных. Праблему вырашаюць нейрасеткі – ім трэба толькі адправіць запыт, і яны згенеруюць прыдатныя для вас рэсурсы, крыніцы інфармацыі, навіны і інш. Увогуле, штучны інтэлект значна эканоміць час і павялічыць прадуктыўнасць працы. Паводле стандартнага вызначэння, штучны інтэлект (ШІ) – гэта тэорыя і распрацоўка камп’ютарных сістэм, здольных выконваць задачы, якія патрабуюць чалавечага розуму, такія як візуальнае ўспрыманне, распазнаванне мовы, прыняцце рашэнняў, пераклад і т. п. [1].

Развіццё і распаўсюджванне сучасных лічбавых тэхналогій ва ўсіх галінах чалавечага жыцця прыводзіць да пастаяннага пошуку аптымальных форм узаемадзеяння паміж чалавекам і камп’ютарам. У 1990-х гадах былі зроблены першыя спробы масавага ўкаранення ШІ ў сферу адукацыі або адпачынку. Гэта дапамагло людзям пазнаёміцца з рознымі тыпамі прадуктаў на аснове яго тэхналогій: у выглядзе тамагочы, iPod Touch, чат-ботаў і інш. Такія кампаніі, як Mattel, ствараюць асартымент цацак з падтрымкай ШІ для дзяцей ва ўзросце ад трох гадоў.

Выкарыстоўваючы запатэнтаваныя сістэмы і сродкі распазнання мовы, яны могуць разумець чалавечае маўленне, даваць інтэлектуальныя адказы і хутка вучыцца.

ШІ таксама актыўна выкарыстоўваецца ў індустрыі гульні. Напрыклад, у відэагульніх пашыраны боты, якія прызначаны для таго, каб гуляць ролю праціўнікаў, дзе людзі недаступны або непажаданы. У 2018 годзе даследчыкі з Карнельскага ўніверсітэта ўкаранілі нейронныя сеткі і навучылі іх ствараць новыя ўзроўні гульні Doom. Людзі атрымалі магчымасць генераваць новыя ўзроўні гульні без дапамогі чалавека [2]. Гэта гаворыць аб тым, што ў апошнія гады ШІ стаў важным інструментам у розных галінах навукі і тэхнікі, і мовазнаўства не стала выключэннем.

Развіццё тэхналогій апрацоўкі натуральнай мовы дазволіла ШІ аналізаваць і мадэляваць моўныя структуры з вялікай дакладнасцю. У сваю чаргу, аналіз моўных структур з'яўляецца адной з асноўных задач у лінгвістыцы, а таксама ў дадатках ШІ для апрацоўкі натуральнай мовы. Менавіта таму ў цэнтры ўвагі лінгвістыкі аказваюцца спосабы адаптацыі мовы для кантролю і кіравання самымі разнастайнымі прыладамі, якія спрашчаюць дзейнасць чалавека. Тэхналогіі сінтэзу і распазнання мовы шырока ўжываюць у самых разнастайных сферах жыцця – медыцыне, ваеннай, транспартнай, у тэлекамунацыях, сферы забаў і ў працэсе навучання. Гэты працэс уключае ў сябе дэталёвае даследаванне слоў, сказаў і тэксту ў цэлым, каб зразумець, як яны функцыянуюць і як перадаюць сэнс[3]. ШІ мае важную ролю ў аўтаматызацыі і ўдасканаленні гэтага аналізу, дазваляючы даследчыкам і распрацоўшчыкам апрацоўваць велізарныя аб'ёмы даных з высокай дакладнасцю і хуткасцю. Раней для гэтага патрабаваўся ўдзел чалавека. Цяпер неабавязкова шукаць прафесійнага дыктара або запісваць свой голас, калі трэба нешта агучыць. На фоне развіцця Text-to-Speech тэхналогій агульнадаступнымі сталі сінтэзатары гаворкі[4].

Сінтэзатары гаворкі могуць з'яўляцца эфектыўным сродкам навучання, які можна выкарыстоўваць пры вывучэнні замежных моў, а таксама могуць прысутнічаць у вытворчасці аўдыёкніг і рэкламных ролікаў. Інфакіёскі, галасавыя і сігналізацыйныя сістэмы апавяшчэння, камп'ютары, якія гавораць для інвалідаў па зроку і слыху, навучальныя сістэмы – усё гэта можа стварацца з дапамогай сінтэзатараў гаворкі. Увогуле, агучка тэкстаў не толькі паляпшае даступнасць інфармацыі, але і робіць яе больш зручнай і прывабнай для людзей. Прычым сучасныя інструменты дазваляюць гэта зрабіць так, каб гаворка ўспрымалася рознымі галасамі[5]. Для гэтага можна выкарыстоўваць такія сервісы, як Oddcast, YandexSpeechKit, Steosvoice, Robivox і інш. Многія з іх маюць выбар розных моў, галасоў, хуткасці чытання, даўжыні паўз. Часам існуе опцыя па стварэнні пэўнага настрою, эмацыйнай афарбоўкі, напрыклад, радасць, злосць, разгубленасць і г. д. Наяўнасць гэтых і многіх іншых характарыстык дапамагае меркаваць аб узроўні якасці сервісу і выбраць самы аптымальны. Параўнаем некаторыя з іх.

Разгледзім наступную табліцу:

Табліца 1 – Нагляднае параўнанне сервісаў для агучкі тэкстаў.

Сервіс	Text-to-Speech	Oddcast	YandexSpeechKit	Steosvoice	NaturalReader	Robivox
Тып	Анлайн-сервіс	Анлайн-сервіс	Анлайн-сервіс	Сервіс-бот у Telegram.	Анлайн-сервіс, мабільны дадатак	Анлайн-сервіс
Запампоўкаў аўдыёфармаце	Даступна	Не даступна	Не даступна	Даступна	Даступна ў платнай падпісцы	Даступна
Колькасць даступных моў	15	32	15	20	100	100
Натуральнасць маўлення	Галасы гучаць рабатызавана, ненатуральна, сустракаецца няправільная пастаноўка націску.	Гаворка пазбаўлена інтанацыі, няправільнае вымаўленне слоў сустракаецца нячаста.	Згенераваная гаворка мае натуральнае і інтанацыйнае гучанне.	Гаворка максімальна набліжана да чалавечай.	Мноства інструментаў для акцэнтаў, выражэння эмоцый, перадачы голасам узросту дыктара.	Шмат даступных фарматаў, галасы не пазбаўлены інтанацыі.

Разнастайнась галасоў	Ёсць як мінімум 1 жаночы голас. Радзей сустракаецца мужчынскі, часцей пара з дзвюх жаночых.	Галасы дарослых людзей (некалькі варыянтаў жаночых і мужчынскіх амаль на кожную мову), дзіцячы і нават нестандартныя галасы	Больш за 10	Больш за 800	50	10
Максімальны аб'ём знакаў у дзень	500	600	500	2000	2000	100

Усе разгледжаныя сервісы даюць магчымасць карыстацца імі бясплатна, але не ва ўсіх іх ёсць пашырэння настройкі. Напрыклад, сервіс Text-to-Speech хоць і выконвае асноўную задачу – агучка тэксту, але свабоды выбару інтанацыі і настрою не падае, у той час як сервіс Robivox насычаны рознымі настройкамі і мае ў сваёй бібліятэцы большую колькасць галасоў у параўнанні з іншымі сервісамі. Але гэты прадукт абмяжоўвае колькасць даступных знакаў для агучкі: усяго 100 за раз, калі іншыя сервісы прапануюць іншыя значэнні.

Мы лічым, што адным з лепшых для агучкі тэкстаў з'яўляецца сервіс NaturalReader, бо яго прымушае вылучацца сярод канкурэнтаў не толькі аб'ёмная бібліятэка галасоў, якія можна рэдагаваць па сваім жаданні, але і наяўнасць зручнага мабільнага дадатку, што шмат у чым спрашчае працу з сервісам. Адзначым, што сервіс Steosvoice таксама ўяўляецца нам вельмі прыдатным. Ён працуе на аснове месенджара Telegram, таксама мае ў сваім запасе мноства моў, прасты інтэрфейс, што значна палягчае карыстанне гэтым сервісам.

Каля паловы з разгледжаных намі сервісаў пашыраны на англійскай мове, і, нягледзячы на велізарную разнастайнасць выбару ўбудаваных перакладчыкаў для нашых браўзераў, усё яшчэ застаецца цяжка арыентавацца ў свеце, дзе дамінуе англійская мова, людзям, у якіх англійская не з'яўляецца роднай мовай. Напісанне патрабуе высокага навыку ў пытаннях граматыкі, структуравання сказаў, выбару слоў і пошуку інфармацыі. З-за непрафесійных метадаў напісання і нізкай хуткасці пісьменнікі звяртаюцца па дапамогу да чат-ботаў. Хоць яны нядрэнна спраўляюцца са сваёй задачай, ім часта не хапае яснасці і чалавечага інтэлекту. Менавіта з такой мэтай пісьменнікі могуць гуманізаваць тэксты ШІ для атрымання адноснага і натуральнага зместу. Напрыклад, сервіс CudekAI хутка і бясплатна ачалавечвае тэксты для аўтараў, чыя англійская мова яшчэ не цалкам развіта. Гэты і іншыя падобныя сервісы з'яўляюцца эфектыўнымі памочнікамі ў напісанні ў розных сектарах, дапамагаюць карыстальнікам удаканалваць памылкі, каб падтрымліваць стандарт дакладнасці, асабліва на роднай мове.

Такім чынам, агучка тэкстаў з дапамогай штучнага інтэлекту з'яўляецца важным напрамкам у развіцці не толькі нейронных сетак, але і мноства іншых сфер. Рост даступнасці бясплатных платформ для агучкі тэксту дапамагае ў распаўсюджванні ўнікальнага кантэнту, спрашчае працэс навучання, ствараючы новыя інтэрактыўныя прыёмы, і спрыяе атрымання інфармацыі ў аўдыёфармаце людзям з абмежаванымі магчымасцямі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Морхат, П. М. К вопросу об определении понятия искусственного интеллекта / П. М. Морхат // *Право и государство: теория и практика*. – 2017. – №12. – С. 25–32.
2. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82. – Дата доступа: 11.03.2025.
3. Левчук, А. Штучний інтелект: лінгвістичні аспекти / А. Левчук // *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. – 2015. – С. 205–209.
4. ИИ и Языкознание: как искусственный интеллект изменяет изучение языков и перевод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZlcCg00nSm24QU3d>. – Дата доступа: 11.03.2025.
5. Пятрова, Н. Я. Штучны інтэлект у інклюзіўнай адукацыі (на прыкладзе выкладання дысцыпліны «Беларуская мова» у ВНУ) / Н. Я. Пятрова // *Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Минск, 14 декабря 2023 / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: А. А. Охрименко [и др.]. – Минск, 2023. – С. 239–243.*

УПЛЫЎ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ НА РАЗВІЦЦЁ СУЧАСНЫХ МОЎ

Калодзіч К.Д.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

У артыкуле разглядаецца ўплыў штучнага інтэлекту (ШІ) на развіццё сучасных моў, прыводзяцца прыклады выкарыстання ШІ ў сусветнай інфармацыйнай прасторы. Параўноўваюцца некаторыя інтэлектуальныя платформы, праца якіх уплывае на развіццё сучасных моў. Абмяркоўваюцца асноўныя вартасці і недахопы такіх прадуктаў.

Штучны інтэлект (ШІ) апошнім часам стаў неад'емнай часткай жыцця кожнага чалавека. У сувязі з яго пашыраным выкарыстаннем у XXI ст. амаль ва ўсіх сферах чалавечай дзейнасці, гэта становіцца паўплывала на сучаснае грамадства за кошт пашыранай аўтаматызацыі разнастайных працэсаў і інтэграцыі сістэм ШІ ў розныя сектары вытворчасці і эканомікі: медыцына і ахова здароўя, дзяржаўнае кіраванне, прамысловасць, адукацыя, сродкі масавай інфармацыі і інш. [1]. Несумненна, сёння ШІ ў значнай ступені ўплывае і на змены ў функцыянаванні і развіцці сучасных моў.

Штодня людзі сутыкаюцца з неабходнасцю апрацоўкі, перакладу, аналізу і карэкціроўкі вялікіх аб'ёмаў тэкставай інфармацыі на розных мовах. Традыцыйныя метады перакладу і лінгвістычнага аналізу паступова саступаюць месца больш складаным інтэлектуальным алгарытмам, якія выкарыстоўваюць тэхналогіі ШІ. Гэта дазваляе значна паскорыць падобныя працэсы, палепшыць іх якасць, разам з тым, неабходна клапаціцца пра натуральнасць сінтэзаванай мовы і імкнуцца забяспечыць эфектыўнае ўзаемадзеянне чалавека з тэхналогіямі [2].

Штучны інтэлект здольны выконваць мноства функцый, назовём асноўныя з іх:

- кагнітыўная (атрыманне разнастайнай інфармацыі і яе перапрацоўка);
- адукацыйная (навучанне; пошук інфармацыі, запатрабаванай для вырашэння пэўных канкрэтных задач);

- камунікатыўная (узаемадзеянне машыны з людзьмі) і інш. [3].

У сувязі з гэтым узнікае цалкам слушнае пытанне, які ўплыў тэхналогіі ШІ могуць аказаць на мовы і як сучасны свет да гэтага адаптуецца.

На наш погляд, сучасныя тэхналогіі ШІ ўплываюць на любыя сучасныя мовы ў наступных аспектах:

- пераклад тэксту (Google Translate, ЯнДэкс.Перакладчык, DeepL) – гэтыя сістэмы дазваляюць перакладаць тэксты на дзясяткі моў, выкарыстоўваючы складаныя алгарытмы нейрасетак, што забяспечвае больш дакладны і натуральны пераклад;

- генерацыя тэкстаў (ChatGPT, DeepL Write) – нейрасеткі, якія аналізуюць і ствараюць натуральныя тэксты, дапамагаючы пісьменнікам, журналістам і даследчыкам у прадукцыраванні ўласнага моўнага матэрыялу;

- сістэмы разумення і аналізу мовы (Siri, Alexa, Google Assistant) – інтэлектуальныя памочнікі, якія распазнаюць і апрацоўваюць натуральную мову;

- падтрыманне і адраджэнне малавывучаных моў – электронныя слоўнікі, аўтаматызаваныя сістэмы аналізу і генерацыі моўных даных, што могуць спрыяць захаванню і развіццю рэдкіх і схільных да вымірання моў;

- сінтэз і распазнаванне маўлення (Text-to-Speech, Speech-to-Text) – у практыцы выкладання моў інтэлектуальныя тэхналогіі дапамагаюць у фарміраванні камунікатыўнай кампетэнцыі, напрыклад, у развіцці ўменняў разумення маўлення на слых. У гэтым дачыненні эфектыўным сродкам навучання з'яўляюцца сінтэзатары маўлення – праграмы, якія дазваляюць пераўтвараць тэкст у маўленне і наадварот, што асабліва важна для людзей з абмежаванымі магчымасцямі [4, с. 239];

- вывучэнне замежных моў (напрыклад, інтэлектуальны дадатак, Duolingo) – прадукт для вывучэння замежных моў, выкарыстоўвае ШІ для адаптацыі навучальнага працэсу пад кожнага карыстальніка.

Зараз прывядзем прыклады канкрэтных ШІ-прадуктаў, якія, на нашу думку, найбольш эфектыўныя ў развіцці сучасных моў:

- Google Translate – забяспечвае якасны машынны пераклад, інтэграваны з іншымі Google-сервісамі, выкарыстоўвае машыннае навучанне для пастаяннага паляпшэння перакладаў;

- ЯнДэкс.Перакладчык – забяспечвае пераклад з магчымасцю карэкцыі карыстальнікамі, мае разнастайныя інструменты для рускамоўнай аўдыторыі;

- ChatGPT – генерацыя тэкстаў, дапамога ў напісанні артыкулаў, справаздач і навуковых работ;

– DeepL Translator – высакаякасны пераклад дзякуючы глыбокаму навучанню, асабліва папулярны ў еўрапейскіх краінах;
 – Speech-to-Text і Text-to-Speech – тэхналогіі для аўтаматычнага пераўтварэння маўлення ў тэкст і наадварот, выкарыстоўваюцца ў мабільных прыкладаннях і сістэмах галасавога кіравання.
 Параўнаем вышэйназваныя ШІ-прадукты ў наступнай табліцы:

Табліца 1 – Нагляднае параўнанне ШІ-платформ, эфектыўных у развіцці сучасных моў.

Платформа	Хуткасць працы	Даступнасць	Дакладнасць перакладу	Дадатковыя функцыі
Google Translate	Высокая	Увесь свет	Высокая	Інтэграцыя Google ³
Яндекс.Перекладчик	Высокая	Асноўны фокус – СНД	Сярэдняя	Афлайн-рэжым
DeepL	Сярэдняя	Еўропа, ЗША	Вельмі высокая	Прафесійны ўзровень
ChatGPT	Высокая	Увесь свет	Высокая	Стварэнне рэдагаванне тэкстаў ^і
Speech-to-Text	Высокая	Увесь свет	Высокая	Галасавы аналіз

Аналіз паказвае, што найбольшы ўплыў на развіццё моў аказваюць тэхналогіі аўтаматычнага перакладу, сістэмы генерацыі тэкстаў і галасавыя тэхналогіі. Яны не толькі аблягчаюць камунікацыю паміж людзьмі, але і садзейнічаюць пашырэнню і вывучэнню моў, развіццю тэрміналогіі і навуковых даследаванняў. Разам з тым, акрамя шматлікіх відавочных вартасцей, ШІ-прадукты маюць і недахопы. Напрыклад, у сучасным свеце ёсць праблема залежнасці чалавека ад гэтых самых тэхналогій. З кожным годам пры першай неабходнасці людзі спакойна звяртаюцца да ШІ па дапамогу і ўсё менш выкарыстоўваюць уласныя магчымасці, напрыклад, ручны пераклад, што можа прывесці да страты лінгвістычных навыкаў [3]. На думку псіхалагаў і педагогаў, студэнты, школьнікі, капірайтары і перакладчыкі ўсё часцей спадзяюцца на дакладнасць і карэктнасць працы нейрасетак, што негатыўна ўплывае на развіццё ў сучаснага пакалення разнастайных камунікатыўных навыкаў, крытычнага мыслення і інш. інтэлектуальных якасцей. Таксама часам людзі забываюць, што нейрасетка таксама можа рабіць памылкі, паколькі ШІ не мае 100% дакладнасці. Не заўсёды пры перакладзе тэкстаў ШІ можа правільна зразумець некаторыя выразы ці сказы, якія з'яўляюцца асаблівасцю канкрэтнай мовы (прыказкі і прымаўкі, фразеалагізмы, жаргонныя словы і дыялектныя) і т. п.

Даследчыкі раяць карыстацца машыннымі перакладчыкамі, але заўважаюць, што трэба перапрацоўваць працу нейрасетак уручную, рабіць карэктроўку, паколькі машына ніколі не зможа поўнасю замяніць чалавека. Напрыклад, у падручніку “Беларуская мова (прафесійная лексіка)” Ч. 1 для студэнтаў БДУІР знаходзім разнастайныя заданні на развіццё навыкаў рэдагавання камп'ютарных перакладаў з рускай мовы на беларускую і наадварот. Аўтары выдання прапануюць наступную схему для рэдагавання машынных перакладаў:

1. Праверце тэкст на наяўнасць слоў, якія ўвогуле не былі перакладзены і захоўваюць рускую графіку. Часцей за ўсё не перакладаюцца складаныя словы, вузкасפעцыяльныя тэрміны. Звярніце ўвагу на ўласныя назоўнікі: яны часта не перакладаюцца ці трансліруюцца або перакладаюцца няправільна. Знайдзіце навуковыя тэрміны і праверце іх нарматыўны правапіс.

2. Удакладніце і выпраўце, калі патрэбна, пераклад абрэвіатур у выпадку іх несупадзення ў беларускай і рускай мовах, напрыклад, рус. *ПО (программное обеспечение)* – бел. *ПЗ (праграмае забеспячэнне)*.

3. Знайдзіце мнагазначныя словы і ўстойлівыя выразы, праверце правільнасць іх перакладу ў адпаведнасці з кантэкстам.

4. Вызначце правільнасць перакладу назоўнікаў у адпаведнасці з іх родам і лікам у беларускай мове, выпраўце памылкі ва ўжыванні склонавых канчаткаў назоўнікаў.

5. Праверце, як перакладзены дзеепрыметнікі. Знайдзіце неўжывальныя іх формы, замяніце на нарматыўныя для беларускай мовы варыянты.

6. Выпраўце марфалагічныя памылкі ў канчатках прыметнікаў (займеннікаў) і дзеесловаў у выпадку несупадзення формаў роду або ліку назоўнікаў у беларускай і рускай мовах.

7. Звярніце ўвагу на магчымыя памылкі пры ўтварэнні і ўжыванні форм ступеней параўнання прыметнікаў і прыслоўяў.

8. Выпраўце памылкі ў кіраванні і дапасаванні, у каардынацыі дзейніка і выказніка [5, с. 127].

На нашу думку, калі аб'яднаць працу чалавека і машыны, то пераклад атрымаецца дакладны, і гэта значна сэканоміць час, што зможа ўдасканаліць працу любога чалавека, якому трэба перакаласці нешта з адной мовы на іншую. Але мы лічым, што ШІ нельга выкарыстоўваць пісьменнікам ці журналістам у ставарэнні мастацкіх ці публіцыстычных тэкстаў. Нам здаецца, што ШІ негатыўна ўплывае на мастацтва ўвогуле, бо нейрасетка можа ствараць нешта падобнае, напрыклад, мастацкі тэкст, апавяданне ці нават верш, але такі твор не будзе мець чалавечых эмоцый, выяўленчасці, глыбіні, індывідуальнасці – усяго таго, што павінна мець у сабе мастацтва. Так, вершы, напісаныя ШІ, часцей за ўсё і зусім не маюць рыфмы і не падобны на нармальныя лірычныя творы. Гэта ставіць пад пытанне каштоўнасць літаратуры ці публіцыстыкі, напісанай машынамі, і можа знізіць попыт на творы сапраўдных аўтараў.

Такім чынам, інтэлектуальныя тэхналогіі аказваюць значны ўплыў на развіццё сучасных моў, у тым ліку ёсць мноства разнастайных сервісаў, карысных для беларускага маўлення. ШІ можа спрыяць павышэнню хуткасці і якасці перакладаў, паляпшэнню працэсаў камунікацыі паміж людзьмі, аблягчэнню адукацыі і многае іншае. Разам з тым, трэба арганічна спалучаць тэхналогіі ШІ з дзейнасцю чалавека, асабліва ў сферы мастацтва і адукацыі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82. – Дата доступа: 23.03.2025.
2. Штучны інтэлект [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B_%D1%96%D0%BD%D1%82%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82. – Дата доступу: 23.03.2025.
3. К вопросу об определении понятия искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-opredelenii-ponyatiya-iskusstvennogo-intellekta>. – Дата доступа: 23.03.2025.
4. Пятрова, Н. Я. Штучны інтэлект у інклюзіўнай адукацыі (на прыкладзе выкладання дысцыпліны «Беларуская мова» у ВНУ) / Н. Я. Пятрова // Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями : сборник статей V Международной научно-практической конференции, Минск, 14 декабря 2023 / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: А. А. Охрименко [и др.]. – Минск, 2023. – С. 239–243.
5. Албут, А. А. Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэб.-метад. дапаможнік. У 3 ч. Ч. 1 : Агульныя звесткі пра мову / А. А. Албут, Н. Я. Пятрова. – Мінск : БДУИР, 2023. – 138 с.

УПЛЫЎ ВІРТУАЛЬНАЙ РЭАЛЬНАСЦІ НА БЕЛАРУСКУЮ МОВУ

Голубева В.А., Лаппо В.Д.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны даследаванню пытанняў уплыву віртуальнай рэальнасці на беларускае маўленне. Разглядаюцца аспекты выкарыстання беларускай мовы ў гульнявой індустрыі, на адукацыйных платформах, адзначаецца ўплыў такіх прадуктаў на культурную самасвядомасць беларусаў. Аналізуецца, як віртуальная рэальнасць спрыяе папулярнасці беларускай мовы. Работа падкрэслівае важнасць інтэграцыі новаўвядзенняў у моўную практыку для захавання і развіцця беларускай мовы ў сучасным свеце.

У апошні час віртуальны свет стаў неад'емнай часткай чалавечага жыцця. Развіццё тэхналогій, інтэрнэту і сацыяльных сетак змяніла спосабы камунікацыі, інфармацыі і адукацыі. У гэтым кантэксце важным пытаннем з'яўляецца ўплыў, які ажыццяўляе віртуальны свет на беларускую мову і маўленне. Агульнавядома, што віртуальная рэальнасць (VR) – гэта тэхналогія, якая стварае інтэрактыўнае асяроддзе, што дазваляе карыстальнікам узаемадзейнічаць з віртуальнымі аб'ектамі. Сучасныя тэхналогіі VR знаходзяць усё больш шырокае прымяненне ў розных сферах, уключаючы адукацыю, гульнявую сферу і мастацтва. У гэтым кантэксце актуальным аспектам становіцца ўплыў VR на беларускую мову, якая з'яўляецца часткай культурнай спадчыны Беларусі.

Звернем увагу, што віртуальны свет спрыяе пашырэнню беларускай мовы сярод моладзі. Сацыяльныя сеткі, блогі і форумы дазваляюць карыстальнікам камунікаваць на роднай мове, дзяліцца думкамі і ідэямі. Гэта спрыяе ўзмацненню ідэнтычнасці і культуры. Віртуальная рэальнасць змяняе спосабы ўзаемадзеяння паміж людзьмі. Карыстальнікі могуць камунікаваць паміж сабой у віртуальнай прасторы, што спрыяе развіццю новых форм камунікацыі. Уплыў на лексіку і граматыку беларускай мовы можа быць значным, бо новыя сітуацыі і кантэксты

патрабуюць стварэння новай лексікі і фразеалогіі. Аднак віртуальная рэальнасць можа мець і праблемы, звязаныя з функцыянаванне беларускай мовы, напрыклад:

- змяншэнне якасці мовы. Часта ў віртуальным асяроддзі можна сустрэць неформальнае выкарыстанне беларускай мовы, якое суправаджаецца памылкамі, слэнгам і злоўжываннем англіцызмамі. Гэта можа прывесці да зніжэння якасці мовы і страты яе самабытнасці;
- выхаванне ў замежных мовах. Уплыў англійскай і іншых замежных моў, асабліва ў сферы тэхналогій, можа прывесці да асіміляцыі беларускіх слоў і выразаў. Моладзь часта аддае перавагу камунікацыі на англійскай мове, што можа зменшыць выкарыстанне беларускай мовы ў паўсядзённым жыцці, якая і так зараз не вельмі пашырана ў пасўсядзённай камунікацыі;
- недахоп кантролю. Віртуальны свет не мае строгіх стандартаў і правіл, што можа прывесці да распаўсюджвання ненадзейнай інфармацыі і недакладнага выкарыстання беларускай мовы;
- праблемы стандартызацыі. Розныя платформы могуць выкарыстоўваць адрозны правапіс і не вельмі дакладна прытрымлівацца нормаў сучаснага беларускага літаратурнага маўлення, што можа нашкодзіць беларускай мове [1].

Нам здаецца, што VR-тэхналогіі найбольш папулярныя ў сферы адукацыі, у тым ліку ў вывучэнні моў, як родных, так і замежных. Беларусь мае патэнцыял для стварэння адукацыйных VR-платформаў, якія будуць прапаноўваць курсы замежных ці беларускай мовы. Анлайн-курсы, відэаўрокі і іншыя электронныя адукацыйныя рэсурсы ствараюць магчымасці для вывучэння мовы ў любы час і ў любым месцы. Такія платформы могуць спрыяць інтэрактыўнаму навучанню, што з'яўляецца эфектыўным у адукацыі [2].

Навучанне беларускай мове пры дапамозе віртуальнай рэальнасці асабліва важна ў інклюзіўнай адукацыі, што дазваляе палепшыць адукацыйны працэс для людзей з абмежаванымі магчымасцямі. Напрыклад, можна адзначыць, што людзям з парушэннямі апорна-рухальнага апарату вельмі цяжка карыстацца папяровымі слоўнікамі, гартаць старонкі, таму зварот да анлайн-слоўнікаў з інтэрнэту аблегчыць вывучэнне беларускай мовы ці любой іншай мовы людзям з абмежаванымі магчымасцямі [3, с. 240]. Таксама ў БДУІР зараз актыўна выкарыстоўваецца адукацыйная платформа Moodle, якая мае ўсе неабходныя інструменты для інтэрактыўнага вывучэння любой дысцыпліны, у тым ліку і беларускай мовы, і студэнты актыўна карыстаюцца рэсурсамі платформы для ўдасканалення сваіх ведаў у межах курса «Беларуская мова (прафесійная лексіка)».

Тэма выкарыстання беларускай мовы ў віртуальнай рэальнасці становіцца ўсё больш актуальнай у сучасным свеце, дзе тэхналогіі і моўная практыка зліваюцца ў адзінае цэлае. Так, разнастайныя прадукты, як гульні, так і адукацыйныя, не толькі забаўляюць, але і прапануюць унікальныя магчымасці для папулярызацыі беларускай мовы. Спынімся падрабязней на гэтым.

У апошні час назіраецца павелічэнне колькасці гульні, якія прапануюць беларускамоўны інтэрфейс і падтрымку мовы. Гульні, якія ўключаюць беларускую мову, спрыяюць не толькі развіццю моўных навыкаў, але і культурнай ідэнтычнасці моладзі. Напрыклад, гульні, заснаваныя на беларускіх легендах або гісторыі, дапамагаюць гульцам паглыбіць свае веды аб культурнай спадчыне краіны. Акрамя таго, гульні ствараюць асяроддзе, у якім мова ўжываецца ў натуральным кантэксце, што садзейнічае яе засваенню. Прывядзём прыклады такіх рэсурсаў: «Тайны старажытнасці», «Легенды Прыпяцкага краю», «Паданні Мінска» і інш.

Адукацыйныя платформы і мабільныя дадаткі таксама маюць важную ролю ў папулярызацыі беларускай мовы. Яны прапануюць шырокі спектр матэрыялаў для вывучэння мовы: ад базавых курсаў для пачаткоўцаў да спецыялізаваных праграм для тых, хто хоча паглыбіць свае веды. Такія платформы часта выкарыстоўваюць інтэрактыўныя метады навучання, што робіць працэс вывучэння больш займальным і эфектыўным. Гульні і заданні, якія ўключаюць беларускую мову, ствараюць матывацыю для навучання і даюць магчымасць практыкаваць мову ў дынамічным фармаце [4]. Можна прывесці наступныя прыклады такіх сродкаў вывучэння мовы: «Літарніца», «Беларуская віктарына», «Падарожжа па Беларусі», «Знайдзі пару» і інш.

Такім чынам, выкарыстанне беларускай мовы ў віртуальнай рэальнасці, найперш у гульнівай сферы і адукацыйнай, мае вялікае значэнне для захавання і развіцця мовы. Гэта не толькі спрыяе павышэнню цікавасці да беларускай мовы сярод моладзі, але і служыць важным інструментам для пашырэння культурнай свядомасці. Праз гульні з беларускім інтэрфейсам і разнастайныя адукацыйныя рэсурсы беларуская мова атрымлівае новае жыццё і становіцца часткай сусветнай культуры, што, безумоўна, заслугоўвае падтрымкі і развіцця, а віртуальны свет спрыяе стварэнню супольнасцей, дзе беларусы могуць абменьвацца вопытам, падтрымліваць адзін аднаго і абменьвацца інфармацыяй пра культуру, літаратуру і гісторыю Беларусі.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Уплыў Інтэрнэту на развіццё беларускай мовы [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://school-science.ru/3/10/32288>. – Дата доступу: 04.12.2024.

2. Мова анлайн. Ці дапамагаюць нам новыя інфармацыйныя тэхналогіі размаўляць і пісаць па-беларуску? / [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://zviazda.by/ru/news/20200219/1582109862-mova-onlayn-pomogayut-li-nam-novye-informacionnye-tehnologii-govorit-i>. – Дата доступу: 25.11.2024.

3. Пятрова, Н. Я. Штучны інтэлект у інклюзіўнай адукацыі (на прыкладзе выкладання дысцыпліны «Беларуская мова» ў ВНУ) / Н. Я. Пятрова // Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Минск, 14 декабря 2023 / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: А. А. Охрименко [и др.]. – Минск, 2023. – С. 239–243.

4. Беларуская мова ў лічбавай эпасе [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://vb.by/econom/kaleidoskop/beloruskij-yazyk-v-czifrovoj-epohe-resursy-i-prilozheniya-dlya-izucheniya.html>. – Дата доступу: 25.11.2024.

УПЛЫЎ СУЧАСНЫХ ІНТЭРНЭТ-ТЭХНАЛОГІЙ НА ВЫКАРЫСТАННЕ І РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ СЯРОД МОЛАДЗІ

Кухаронок А.С., Маскалькова А.Ю.,

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Мэта навуковай працы – даследаваць уплыў інтэрнэт-тэхналогій на выкарыстанне і развіццё беларускай мовы сярод моладзі. У працы адлюстроўваюцца як станоўчыя аспекты ўздзеяння інтэрнэт-тэхналогій на захаванне і развіццё роднай мовы, так і магчымыя пагрозы, звязаныя з прысутнасцю моўнай канкурэнцыі і дамінаваннем замежных моў у сетцы.

У наш час усё большае значэнне набываюць інфармацыйныя тэхналогіі, мабільная сувязь, тэлебачанне. Вядучую ролю атрымлівае інтэрнэт, які з'яўляецца не толькі крыніцай інфармацыі, але і ўніверсальным асяроддзем для зносін, забаў і навучання. Колькасць карыстальнікаў гэтым сродкам павялічваецца з кожным днём. Інтэрнэт – гэта глабальная сетка, якая аб'ядноўвае прылады па ўсім свеце і дае карыстальнікам мноства магчымасцей: працаваць, вучыцца, весці бізнес і г. д. У нашы дні ад працаздольнасці гэтага сродку залежаць літаральна ўсе працэсы чалавечай жыццядзейнасці. Між іншым, беларуская мова ўваходзіць у два першыя працэнты моў, якія прысутнічаюць у сетцы, і гэта сведчыць пра яе сучаснасць і запатрабаванасць [1]. Мы лічым, што з павелічэннем доступу да сацыяльных сетак моладзь становіцца актыўным ўдзельнікам моўнага асяроддзя. Важна зразумець, як сучасныя тэхналогіі ўплываюць на выбар мовы зносін сярод маладога пакалення.

Звернем увагу, што сучасныя інтэрнэт-тэхналогіі маюць ключавую ролю ў жыцці моладзі, фарміруючы новыя спосабы зносін, атрымання інфармацыі і самавыяўлення. Сацыяльныя сеткі, такія як VKontakte, Instagram і TikTok, а таксама месенджары (WhatsApp, Telegram) сталі асноўнымі платформамі для самавыяўлення маладых людзей. Там можна сустрэць інфармацыю на беларускай мове, якая прыцягвае ўвагу і спрыяе фармаванню моладзевай беларускамоўнай супольнасці. Юнакі і дзяўчаты звычайна выкарыстоўваюць беларускую мову ў крэатыўных фарматах, такіх як мемы, відэаролікі і графічныя дызайны. Платформы дазваляюць весці разнастайныя абмеркаванні па-беларуску на актуальную праблематыку, што спрыяе папулярызацыі беларускай мовы. Як адзначаюць даследчыкі, інтэрнэт стварае прынцыпова новае камунікатыўнае асяроддзе, так званае "ўнікальнае месца рэалізацыі мовы, якое не мае аналагаў у мінулым" [2, с. 206]. Можна сказаць, з'яўленне інтэрнэту ў нашым жыцці прывяло да стварэння не толькі сеткі культуры, але і "сеткавай мовы", што фактычна абслугоўвае новы сегмент сацыяльнай рэальнасці" [2, с. 199].

Развіццё анлайн-адукацыі адкрывае новыя магчымасці для вывучэння беларускай мовы. Платформы, якія прапануюць курсы, вэбінары і рэсурсы, могуць спрыяць папулярызацыі мовы сярод моладзі. Даступнасць матэрыялаў на беларускай мове дапамагае фарміраваць станоўчыя адносіны да яе. Агульнавядома, што на прасторах сусветнай сеткі можна знайсці шмат сайтаў, звязаных з нацыянальнай самасвядомасцю беларусаў. На гэтых рэсурсах можна даведацца пра Рэспубліку Беларусь як пра краіну са старажытнай гісторыяй, адметнай прыродай, багатай культурай і самабытнай мовай. Таксама ў сацыяльных сетках можна вельмі часта знайсці актыўныя групы і старонкі, якія прысвечаны розным аспектам беларускай культуры, гісторыі і мовы, дзе людзі абменьваюцца інфармацыяй, думкамі і практычным досведам. Арганізацыя ў ўдзел у разнастайных інтэрнэт-акцыях, гульнях, апытаннях, анлайн-галасаваннях таксама дазваляе беларусам выказаць сваю пазіцыю ў вэб-прасторы і ўплываць на распаўсюджванне беларускай мовы.

Вядомы айчыны мовазнаўца спаслаўся на інфармацыю замежнага даследчыка аб распаўсюджванні моў свету ў інтэрнэт-прасторы, згодна з якой цяпер у інтэрнэце выкарыстоўваюцца толькі 3,6% жывых моў, астатнія ж 96,4% моў планеты для сусветнага

павуціння фактычна не існуюць. Адзначаецца, што "гэта надзвычай цікавы і паказальны факт, паколькі беларуская мова якраз адносіцца да групы моў, не самых распаўсюджаных у свеце, але ў інтэрнэце прадстаўлена настолькі шырока. Відавочна, што выкарыстанне мовы ў сусветнай павуціне абсалютна нікім не рэгламентавана, і калі беларуская мова там прысутнічае, значыць, яна рэальна запатрабаваная" [1].

Існуе верагоднасць, што ў грамадстве, дзе большасць носьбітаў беларускай мовы дажываюць час у вёсках ці пасяліліся на кніжных старонках у творах класікаў, а моладзь толькі пачынае цікавіцца ёю, з'явіцца магчымасць таго, што беларуская мова стане мёртвай ці Google-перакладчык будзе лічыцца эталонам беларускага маўлення. Пра гэта і пра іншыя рызыкі і праблемы, а таксама пра становішчы моманты ва ўплыве інфармацыйных тэхналогій на развіццё беларускай мовы вялася гутарка падчас круглага стала ў рэдакцыі газеты «Звязда».

У артыкуле Аляксандра Лукашанца, змешчаным у "Звяздзе" гаворыцца пра цікавую міжнародную канферэнцыю "Захаванне моў народаў свету і развіццё моўнай разнастайнасці ў кіберпросторы", якая прайшла ў Якуцку. У ёй удзельнічалі прадстаўнікі 63 краін з усіх кантынентаў. Асноўная ідэя гэтага надзвычай цікавага мерапрыемства – прысутнасць той ці іншай нацыянальнай мовы ў інтэрнэт-просторы. На думку вучоных, сёння гэта становіцца галоўным фактарам захавання мовы ў эпоху глабалізацыі і міжнароднай інтэграцыі. У даследаванні знакамітага лінгвіста Андрэа Карна "Лічбавая смерць моў", апублікаваным некалькі гадоў таму, сказана пра тое, што толькі чатыры адсоткі з усіх існых жывых моў у свеце прадстаўлены ў інтэрнэце. Гэтыя мовы ён дзеліць на тры групы: вельмі шырока прадстаўленыя, досыць шырока прадстаўленыя і вельмі мала прадстаўленыя. Беларуская мова адносіцца да другой групы. Гэта значыць, што беларускамоўнага кантэнту ў сённяшні момант і ён інтэнсіўна папаўняецца. Разам з тым, інтэрнэт-простор – гэта не толькі афіцыйныя парталы, але і блогі, прыватныя каналы, сацыяльныя сеткі. Гэта добра, што беларускамоўныя матэрыялы разнапланавыя, і мова сацыяльных сетак жывая і запатрабаваная. А. Лукашанец робіць выснову, што такі кантэнт павінен папаўняцца не толькі стыхійна, але і мэтанакіравана, каб гэта былі змястоўныя, інфарматыўныя тэксты і матэрыялы [3].

Аднак ёсць некаторыя праблемы, з якімі сутыкаецца беларуская мова ў інтэрнэце. Мы лічым, што, нягледзячы на актыўнае выкарыстанне мовы, яе ўжыванне часта абмяжоўваецца нефармальнымі зносінамі. Недахоп якаснага кантэнту на беларускай мове ў інтэрнэце таксама з'яўляецца праблемай. Моладзь аддае перавагу матэрыялам на больш папулярных мовах, што зніжае матывацыю да выкарыстання беларускай мовы. Сучасныя інтэрнэт-тэхналогіі могуць як умацоўваць, так і аслабляць моўную ідэнтычнасць. Маладое пакаленне можа адчуваць ціск з боку глабальнага кантэнсту, што прыводзіць да зніжэння цікавасці да роднай мовы.

Такім чынам, сучасныя інтэрнэт-тэхналогіі аказваюць значны ўплыў на выкарыстанне і развіццё беларускай мовы сярод моладзі. Як важнейшы элемент культуры мова з'яўляецца неад'емным атрыбутам, які вызначае прыналежнасць чалавека да канкрэтнага народа, і такім чынам выступае як магутны фактар фарміравання нацыянальнай свядомасці [4]. Нягледзячы на такія праблемы, як стэрэатыпы і недахоп кантэнту, на нашу думку, назіраецца павелічэнне цікавасці да беларускай мовы ў лічбавай прасторы. Гэта стварае магчымасці для яе далейшага развіцця і папулярнага. Бессумненна, актыўны ўдзел моладзі ў стварэнні кантэнту і падтрымка дзяржаўных улад могуць садзейнічаць захаванню і развіццю беларускай мовы ў інтэрнэце.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Беларускі язык широко распространен в Интернете, значит, он востребован [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belta.by/opinions/view/beloruskij-jazyk-shiroko-rasprostranen-v-internete-znachit-on-vostrebovan-2589/>. – Дата доступа: 11.11.2024.
2. Чахоўскі, Г. К. Інтэрнэт-маўленне як сродак камунікацыі / Г. К. Чахоўскі // Беларуская мова: тэрмін і вобраз : зборнік артыкулаў па матэрыялах навуковых чытанняў, прысвечаных памяці прафесара В. П. Краснея, г. Мінск, 27 снежня 2017 г. / БДУ, Філалагічны фак., Каф. гісторыі беларускай мовы ; рэдкал.: М. І. Свістунова (адк. рэд.) [і інш.] ; пад агул. рэд. М. Р. Прыгодзіча. – Мінск : БДУ, 2018. – С.199-210.
3. Мова анлайн. Ці дапамагаюць нам новыя інфармацыйныя тэхналогіі гаварыць і пісаць па-беларуску? [Электронны ресурс]. – Режим доступа: <https://zviazda.by/be/news/20200218/1582042480-mova-anlayn-ci-dapamagausc-pat-povuua-infarmasuunuua-tehnalogii-gavarusc-i/> – Дата доступа: 11.11.2024.
4. Беларуская фанетычная школа: пераемнасць і перспектывы [Электронны ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/belaruskaya-fanetychna-ya-shkola-peraemnasts-i-perspektyvy> – Дата доступа: 11.11.2024.

ПАПУЛЯРЫЗАЦЫЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ І КУЛЬТУРЫ Ў БАЙНЭЦЕ

Клімашэвіч К.Я., Сяргееў Я.Ю.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Артыкул прысвечаны развіццю і выкарыстанню беларускай мовы ў Інтэрнэце. Вызначаецца, што такое Байнэт, звяртаецца ўвага на сучаснае становішча беларускай мовы ў ім, вызначаюцца шляхі папулярызацыі беларускай мовы і культуры ў Байнэце.

Сёння з развіццём і папулярызацыяй інфармацыйных тэхналогій сетка Інтэрнэт стала неад'емнай часткай нашага жыцця. Практычна кожны дзень мы анлайн: працуем і вучымся, купляем і прадаем, спажываем кантэнт і вырабляем яго. І, па меры станаўлення і развіцця сусветнай павуціны, Інтэрнэт дзеліцца на так званыя сегменты. Свае назвы яны атрымалі складаннем дамена і англійскага слова "net". Байнэт – беларуская параўнальна невялікая чатка сеткі, якая налічвае каля 70 000 вэб-сайтаў, прыкладна палова якіх зарэгістраваны ў даменнай зоне .by [1]. Большая частка Байнэту – сайты на рускай мове, але звязана гэта з тым, што большая колькасць беларусаў у паўсядзённым жыцці выкарыстоўваюць менавіта яе.

Можна сказаць, што беларуская мова ў Рэспубліцы Беларусь малаўжывальная як сродак зносін, вы не зможаце атрымаць банкаўскую карту на беларускай мове, класіфікацыю дамову, атрымаць адукацыю (хоць і трэба заўважыць, што на тэрыторыі нашай краіны ўсё ж існуюць нешматлікія беларускамоўныя школы і ліцэі) – такая магчымасць проста не прадугледжаная. Амаль усе дзяржаўныя СМІ цалкам рускамоўныя. Некаторыя беларусы часам проста не разумеюць родную мову.

Звернемся да гісторыі: беларуская мова падвяргалася прыгнёту каля трох стагоддзяў, пачынаючы з Кацярыны II, якая падпісала дакумент аб русіфікацыі набытых зямель пасля падзелу Рэчы Паспалітай [2], і заканчваючы рэпрэсіямі беларускамоўнага насельніцтва ў 1930-я, а таксама ўзмацненнем асіміляцыі беларусаў пры Пятры Машэраве [3]. Але застаецца пытанне: чаму сучасная беларуская ўлада актыўна не папулярызуюе беларускую мову і культуру?

Адсутнасць актыўнага імкнення беларускіх людзей развіваць беларускую мову і культуру звязана з палітычнымі, сацыяльнымі і гістарычнымі прычынамі. Хочацца заўважыць цесныя адносіны Беларусі і Расіі [4], і ёсць прамая залежнасць нашай краіны ад яе.

Добрасуседскія адносіны з рускімі – гэта, бесумоўна, добра. Разам з тым, нам здаецца, пашырэнне беларускай мовы на Беларусі можа не лепшым чынам успрыняцца расійскім грамадствам. Так склалася гістарычна, што пашыранай мовай зносін у нашай краіне з'яўляецца руская [5]. Але нягледзячы на ўсе вышэйпералічаныя факты, у Байнэце існуе беларускамоўны кантэнт. У асноўным, гэта сайты, зробленыя невялікімі кампаніямі, кніжнымі выдавецтвамі і проста энтузіястамі. Прысвечаны яны паэзіі, прозе, музыцы, мастацтву і беларускай гісторыі.

У Табліцы 1 прадстаўлены спіс інтэрнэт-рэсурсаў, якія рэгулярна публікуюць інфармацыю на беларускай мове [6]:

Табліца 1 – Спіс беларускамоўных інтэрнэт-рэсурсаў.

Назва	Апісанне
<i>Litradio.link</i>	Сайт з вершамі, паэзіяй, прэзентацыямі тэкстаў, крытыкай. Стваральнікі кажуць пра сябе так: “Нефарматныя аўтары, мабільныя эксперты ды санітары лёсу. Партызаны друкаванага слова”. І дадаюць, што хочуць “Ствараць новыя сэнсы. Качаць энергію”.
<i>Prajdzisvet.org</i>	Анлайн-часопіс перакладной літаратуры “Прайдзісвет”. На жаль, на дадзены момант сайт з'яўляецца архівам і не абнаўляецца. Там захоўваюцца перакладная проза, паэзія, драматургія і нават субтытры да фільмаў. А яшчэ ёсць крытычныя артыкулы і інтэрв'ю.
<i>Pradmova.eu</i>	Фестываль “Pradmova” ёсць найперш месцам сустрэчы: беларускай кнігі – з яе чытачамі; лідараў думкі і майстроў слова – са сваёй аўдыторыяй; класікі – з яе новым прачытаннем і актуалізацыяй, культурных інавацый – з адэкватнай ацэнкай і пашырэннем, а саміх беларусаў, незалежна ад сённяшняй лакацыі, – з уласнымі мовамі і культурай як крыніцай самапазнання і самапавагі, – перад выклікамі новага часу, у еўрапейскім і сусветным кантэксце, у свабоднай творчасці, у дыялогу і паразуменні.
<i>litrazh.org</i>	Віртуальны літаратурны часопіс, дзе публікуецца паэзія, проза, пераклады, крытыка і эсэістыка. Тут вы можаце знайсці вершы Андрэя Адамовіча, Ігара Бабкова, Сяргея Прылуцкага, пераклады Чарльза Букоўскі, Юрыя Іздрыка і Альфансіны Сторні, прозу Наталлі Станкевіч, Максіма Шчура і інш.

skarnik.by	Электронны руска-беларускі слоўнік. За аснову ўзяты акадэмічны слоўнік, які быў выпушчаны ў 1953 годзе (пад рэдакцыяй Я.Коласа, К. Крапівы і П. Глебкі) і затым некалькі разоў перавыдаваўся з выпраўленнямі і дапаўненнямі. Skarnik дапрацаваны з улікам сучаснай практыкі.
------------	--

Не варта забываць і пра YouTube, ніжэй, у Табліцы 2 прыведзены спіс беларускамоўных каналаў і іх апісанне:

Табліца 2 – YouTube-каналы на беларускай мове

Назва	Апісанне
<i>Віталь Чырвінскі РАЗМОВЫ ПРА ВАЕННУЮ ГІСТОРЫЮ</i>	Віталь Чырвінскі распавядае пра ваенную гісторыю Беларусі, пачынаючы з ВКЛ і заканчваючы сучаснасцю.
<i>Рудзі</i>	Канал з цікавай падачай, які прысвечаны камп'ютарным гульням.
<i>Vanya in Japan</i>	Гісторыя беларуса ў Японіі.
<i>letucieŭnica z zaplečnikam</i>	Канал пра падарожжы, які вядзе дзяўчына па імені Соня.

Таксама асобна хочацца адзначыць кінафестываль незалежнага кіно «Паўночнае ззянне» – штогадовы фестываль, які прапануе беларускім глядачам найноўшыя ігравыя і дакументальныя фільмы Паўночнай Еўропы, краін Балтыі і Беларусі. Фестываль заснаваны прадзюсарам Вольгай Чайкоўскай пры падтрымцы Офіса Рады Міністраў Паўночнаеўрапейскіх краін у Літве. Упершыню кінафэст прайшоў у 2015 годзе [7].

Усё вакол мяняецца і мова ў тым ліку, сучасныя тэхналогіі толькі паскараюць гэты працэс. Інтэрнэт і сацыяльныя сеткі аказалі вялікі ўплыў на мовы свету, асабліва на англійскую, стварыўшы новыя словы і тэрміны, якія ўжо адтуль перайшлі ў іншыя мовы, у тым ліку і ў беларускую. Інтэрнэт-зносінны спарадзілі мноства неалагізмаў і слэнгавых выразаў, якія паступова выходзяць з інтэрнэту ў рэальнае жыццё і гэтая тэндэнцыя, на нашу думку, захавецца і надалей, укараняючы ўсё новыя формы слоў і выразаў [8].

Можна сказаць, што, хоць і паступова, але беларуская мова пачынае актыўна выкарыстоўвацца як у Інтэрнэце, так у рэальным жыцці. Колькасць рэсурсаў на беларускай мове павялічваецца з кожным годам, пачынаючы з сайтаў энтузіястаў і заканчваючы невялікімі беларускімі кампаніямі, а моладзь, і не толькі яна, пачынаюць весці свае youtube-каналы на беларускай мове. Усё гэта вельмі дапамагае ў развіцці нашай роднай мовы і ўсёй беларускай культуры.

Такім чынам, можна сказаць, што Інтэрнэт дапамагае ў развіцці сучаснай беларускай мовы і культуры. Цікаваць да гэтага, на нашу думку, павольная, але ўпэўнена расце, і ўсё больш людзей пачынае выкарыстоўваць беларускае маўленне не толькі ў Інтэрнэце, але і ў паўсядзённым жыцці, у сетцыамаль кожны дзень з'яўляюцца новыя словы і выразы, што вельмі важна, таму што калі мова не дае назвы новым з'явам, то з цягам часу яна можа стаць мёрвай.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Байнэт [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D1%8D%D1%82>. – Дата доступу: 25.11.2024.
2. Русификация Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webkamerton.ru/2020/07/rusifikaciya-belorussii-k-istorii-voprosa>. – Дата доступа: 25.11.2024.
3. Белорусский язык в период СССР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0. – Дата доступа: 25.11.2024.
4. Союзное государство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%8E%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE. – Дата доступа: 25.11.2024.
5. Политика Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/gosudarstvo/politics>. – Дата доступа: 25.11.2024.
6. Сайты на беларускай мове [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://pradmova.eu/belaruskiya-internet-chasopisy-i-sajty-pra-litaraturu/>. – Дата доступу: 25.11.2024.
7. Паўночнае ззянне [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.northernlightsff.com/>. – Дата доступу: 25.11.2024.
8. Влияние технологий на развитие языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tehnologiy-i-interneta-na-razvitie-yazyka>. – Дата доступа: 25.11.2024.

ІНТЭРНАЦЫЯНАЛІЗАЦЫЯ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ (НА ПРЫКЛАДЗЕ ПРАДМЕТНАЙ СФЕРЫ “ІНТЭРНЭТ”)

Урбан М. А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны працэсу глабалізацыі ў сучасным грамадстве, а таксама ўплыву інтэрнацыяналізацыі на сучасную беларускую мову. Разглядаецца паняцце інтэрнацыяналізацыі. Вызначаецца вартасці і недахопы гэтага працэсу ў дачыненні да функцыянавання беларускай мовы, адзначаецца роля амерыканізмаў у беларускім грамадстве.

Як вядома, тэхналагічная рэвалюцыя ў сферы сучаснай камунікацыі зрабіла магчымым больш цесна ўзаемаадносіны паміж людзьмі і сацыяльнымі групамі ва ўсім свеце, што дазволіла дасягнуць больш зручнай і зразумелай чалавечай камунікацыі. Гэта дало пачатак працэсу глабалізацыі і інтэрнацыяналізацыі сусветных эканомік, культур і моў розных краін. Нават не ўлічваючы тое, што гэтыя працэсы пачаліся зусім нядаўна адносна ўсведамлення нацыямі сваіх адрозненняў, ужо прыкметна адаптацыя кожнай мовы да ўжывання ў інтэрнацыянальнай прасторы. Гэта адаптацыя адбываецца пад уплывам найбольш пашыраных сусветных моў, СМІ, інтэрнэту і інш., што садзейнічае захаванню ўнікальнасці, адзінства мовы і культуры кожнага народа.

У цяперашні час беларуская мова выкарыстоўваецца большасцю носьбітаў неактыўна. Часцей за ўсё як сродак камунікацыі ў нашай краіне выступае руская мова, афіцыйная і дзяржаўная мова ў Рэспубліцы Беларусь побач з беларускай. Звернем увагу, што сёння адзначаецца выключная роля вылічальных тэхналогій у паўсядзённым жыцці грамадства, у тым ліку на тэрыторыі Беларусі. Так, інтэрнэт дазволіў беларусам размаўляць з носьбітамі іншых моў, найперш з англамоўным грамадствам, што прывяло да з'яўлення шматлікіх амерыканізмаў у лексічнай сістэме сучаснай беларускай мовы. Разгледзім гэты працэс падрабязней.

У навуковых працах адзначаецца, што інтэрнацыяналізацыя – тэндэнцыя, выражаная найперш у навуковым маўленні з выкарыстаннем вялікай колькасці запазычаных тэрмінаў, зразумелых носьбітам розных моў [1, с. 12]. А. А. Лукашанец звяртае ўвагу, што “з тэндэнцыяй да інтэрнацыяналізацыі звязана ў першую чаргу інтэнсіўнае папаўненне слоўнікавага складу беларускай мовы непасрэднымі запазычаннямі з іншых моў (пераважна англа-амерыканізмамі) і вытворнымі лексічнымі адзінкамі з іншамовнымі элементамі (базавымі і фармантнымі)” [2, с. 7]. У паўсядзённым жыцці часта не адрозніваюць значэнне слоў “інтэрнацыяналізацыя” і “глабалізацыя”, але ў некаторых выпадках гэта адрозненне вельмі важна. Даследчыкі робяць наступную выснову: “Глабалізацыя мовы – гэта працэс, падчас якога ўсе формы моўнай сістэмы пераўтвараюцца ў адзіную глабальную моўную сістэму. Мова, якая ідзе ў сваім развіцці па шляху глабалізацыі, безумоўна, мае шэраг пераваг перад іншымі мовамі” [3, с. 352]. Спавядліва падкрэсліваецца, што такой мовай у выпадку глабалізацыйных моўных працэсаў з'яўляецца англійская [4, с. 211]. Таму ў нашым разуменні глабалізацыя – гэта працэс, які дазваляе аб'яднаць эканомікі і грамадствы свету, а інтэрнацыяналізацыя – гэта працэс, які дазваляе мове быць сродкам глабалізацыі.

Краіны і народы ўсяго свету існуюць ва ўмовах узаемаўплыву. Тэмпы развіцця цывілізацыі і ходу гістарычных працэсаў зрабілі непазбежнымі глабальныя ўзаемаадносіны, што вядуць да змен традыцый, культуры, жыццёвага ўкладу [4, с. 210], а гэта значыць, што змен у сучасных мовах, звязаных з іх уплывам адна на адну, не пазбегнуць. У нашым выпадку, англійская мова ўздзейнічае на беларускую. У прыватнасці, адбываецца актыўная яе амерыканізацыя, але гэта датычыць не толькі беларускай, але і многіх іншых моў. Вам могуць быць знаёмыя такія словы, як *дылер*, *хакер*, *дэмпінг*, *холдынг*, *дылінг*, *роўмінг*, *брэйк*, *шоп*, *маркет*, *дылерства*, *андэграунд*, *брэйк-данс*, *брэйкер*, *дылінг*, *дэмпінг* і мноства іншых, што з'яўляюцца амерыканізмамі, але зразумелыя ва ўсім свеце [2, с. 7]. Што датычыцца інтэрнэту, ён таксама мае ўласцівыя сабе найменні-амерыканізмы, напрыклад, *лайк*, *пост*, *рэпост*, *спам*, *браўзар*, *сайт*, *файл*, *маркетынг*, *піяр*, *кантэнт*, *тэг* і інш. Гэтыя словы разумее амаль кожны сучасны жыхар нашай Планеты.

У адносінах да такіх працэсаў, як глабалізацыя, інтэрнацыянальнасць і амерыканізацыя мовы існуюць аргументы за і супраць. Лічыцца, што ні запазычання, ні жарганізмы не маглі б гэтак хутка заняць вызначанае месца ў сістэме мовы, калі б не былі запатрабаваныя грамадствам [4, с. 212]. Таксама адзначаюць, што ў выніку ўзаемадзеяння культур важна захаваць нацыянальны каштоўнасці кожнай мовы. Аднак з пункту гледжання рацыяналізацыі, запазычванне гатовых новых слоў, бесумненна, становіцца працэсам [4, с. 213].

Нягледзячы на папулярнасць і асобныя вартасці амерыканізацыі, існуюць і супрацьлеглыя думкі. Улічваючы тое, што вялікі аб'ём інфармацыі людзі ўспрымаюць з СМІ, у якіх амерыканізацыя лічыцца штодзённасцю, беларуская мова сёння безабаронная ва ўмовах сучаснай глабалізацыі [5, с. 72]. Падкрэсліваючы ўплыў СМІ, маніпуляцыя масавай свядомасцю прымушае людзей прымаць новыя каштоўнасці і сэнсы як частку сваёй уласнай індывідуальнасці. Падобная «экспансія» масавай культуры размывае межы паміж субкультурамі ўнутры цэласнай нацыянальнай культуры [5, с. 73].

Такім чынам, працэсы інтэрнацыяналізацыі і глабалізацыі аказваюць вялікі ўплыў на мовы свету, у тым ліку і на беларускую, шляхам укаранення ў яе лексічную сістэму шматлікіх амерыканізмаў і іншых запазычанняў, якія, з аднаго боку, аблягчаюць міжнародныя зносіны, але з другога змяншаюць унікальнасць і самабытнасць мовы. Гэтыя працэсы прымаюцца па-рознаму носьбітамі беларускай мовы, сведчаць пра тое, што такія лексічныя працэсы адначасова аказваюць як станоўчае ўздзеянне, так і негатыўнае.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Албут, А. А. Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэб.-метад. дапаможнік. У 3 ч. Ч. 2 : Лексічная сістэма беларускай мовы. Тэрміналогія / А. А. Албут, Н. Я. Пятрова. – Мінск : БДУИР, 2024. – 124 с.
2. Лукашанец, А. А. Беларуская мова ў пачатку XXI ст. / А. А. Лукашанец // *Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта*. – 2009. – №1. – С. 4 – 10.
3. Некипелова, И. М. Глобализация языка: неизбежность или необходимость? / И. М. Некипелова // *Современные исследования современных проблем*. – 2015. – № 3 (47). – С. 351 – 362.
4. Должикова, А. В. Русский язык в интернете: личность, общество, коммуникация, культура / А. В. Должикова, В. В. Барабаш. – Москва: РУДН, 2017. – 544 с.
5. Дедкова, Г.И. Интернационализация языка в условиях глобализации: плюсы и минусы. развитие языка в современном мире / А. В. Должикова // *Человеческий капитал*. – 2020. – №5. – С. 71 – 75.

КОД ПА-БЕЛАРУСКУ: РЭАЛЬНА АБО НЕ?

Шульга І. В.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Пятрова Н.Я – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны развіццю і выкарыстанню беларускай мовы ў праграмаванні. Вызначаецца, чаму гістарычна склаўся стандарт выкарыстання англійскай мовы ў напісанні кода. Звяртаецца ўвага на магчымасці існавання кода на іншых нацыянальных мовах.

Праграмаванне з'яўляецца адным з ключавых кірункаў у сучасным свеце тэхналогій. Яно актыўна ўплывае на развіццё як індустрыі, так і грамадства ў цэлым. Звычайна, праграмаванне адбываецца з выкарыстаннем англійскай мовы, бо гэта традыцыйна склалася гістарычна і звязана з тым, што першыя праграмныя мовы распрацоўваліся англамоўнымі навукоўцамі і інжынерамі [1, с. 97]. Аднак узнікае пытанне, ці магчыма праграмаванне на іншых мовах, у тым ліку на беларускай? Ці ёсць пэўныя перавагі або праблемы, звязаныя з выкарыстаннем беларускай мовы ў сферы праграмавання? Наша праца прысвечана аналізу магчымасці выкарыстання беларускай мовы ў праграмаванні, даследаванню лічбавых праектаў, якія падтрымліваюць беларускую мову.

Праграмаванне ўключае выкарыстанне спецыяльных моў, якія з'яўляюцца штучнымі і спецыялізаванымі сістэмамі, што дазваляюць перадаваць інструкцыі камп'ютарам. Звычайна гэтыя мовы ўключаюць універсальныя сінтаксічныя канструкцыі і семантыку, што дае магчымасць пераносіць праграмы з аднаго рэгіёна ў іншы без неабходнасці адаптацыі пад моўныя асаблівасці.

Тым не менш, у некаторых выпадках узнікае патрэба ў лакалізацыі або адаптацыі мовы праграмавання пад мясцовыя ўмовы і нацыянальныя мовы. Напрыклад, вядомы спробы перакладу

ключавых слоў і сінтаксісу на іншыя мовы, што робіць праграмаванне больш зразумелым і даступным для людзей, якія не валодаюць англійскай мовай. Напрыклад, мовы праграмавання з рускім сінтаксісам выкарыстоўваюцца ў рускіх школах для больш простага навучання праграмаванню[2].

Беларуская мова – важная і неад’емная часткай культурнай спадчыны краіны. Яе выкарыстанне ў розных сферах жыцця становіцца ўсё больш актуальным, у тым ліку і ў тэхналогіях. Адна з магчымасцей уключэння беларускай мовы ў праграмаванне – гэта лакалізацыя інтэрфейсаў праграмавання і распрацоўка дакументацыі на беларускай мове. Гэта можа дапамагчы беларускай моладзі і спецыялістам лепш зразумець сутнасць праграмавання і спрыяць развіццю яго навыкаў у краіне. Аднак пераклад праграмных моў на беларускую мову не настолькі распаўсюджаны. Напрыклад, большасць вядомых і шырока распаўсюджаных моў, такіх як Python, Java, C++, застаюцца ў англамоўным асяроддзі. Разам з тым, некаторыя беларускамоўныя праекты ўсё ж з’явіліся, напрыклад, у сферы адукацыі або ў выглядзе лакалізаваных версій праектаў з адкрытым кодам.

Звернем увагу на такі прадукт, як мова праграмавання з Расіі 1С [3]. Гэта мова для напісання кода і стварэння алгарытмаў пры працы з тэхналагічнай платформай "1С:Прадпрыемства". Гэты сродак распачынаўся як мова лакальнай бухгалтарскай або фінансавай праграмы, а зараз ужо з’яўляецца моцным інструментам, які выкарыстоўваюць шматлікія кампаніі як у Расіі, так і на Беларусі. Напрыклад, у сервісе «1С:Фреш» зараз зафіксавана больш за тысячу карыстальнікаў. Звычайна 1С прызначана для апісання ўнутранай логікі працы дадаткаў «1С: Прадпрыемства»; уводу і вываду інфармацыі і яе змен; працы з формамі аб’ектаў і спісаў, апісання іх знешняга выгляду і паводзін; працы з дадзенымі інфармацыйных баз і т. п.

Мы лічым, што асноўнымі праблемамі, якія ўзнікаюць у выпадку выкарыстання беларускай мовы ў праграмаванні, з’яўляюцца наступныя:

- **невялікая колькасць рэсурсаў**. Праграмаванне на беларускай мове яшчэ не атрымала шырокай падтрымкі. Навучальныя матэрыялы, кіраўніцтва і дакументацыя звычайна даступныя толькі на англійскай або рускай мовах;

- **тэхнічныя абмежаванні**. Большасць праграмных сродкаў і інструментаў распрацоўкі маюць англамоўны інтэрфейс і выкарыстоўваюць англійскія каманды і сінтаксіс. Гэта стварае цяжкасці ў выкарыстанні беларускай мовы на ўсіх этапах праграмавання;

- **незалежнасць праграмных моў ад нацыянальнай мовы**. Праграмаванне – гэта міжнародная сфера, дзе галоўнае – гэта здольнасць машыны зразумець інструкцыю, незалежна ад таго, на якой мове яна напісана. Таму англійская мова ў праграмаванні выступае як "мова-пасрэднік".

Нягледзячы на адзначаныя праблемы, існуе некалькі пераваг ад лакалізацыі праграмавання на беларускую мову. Па-першае, **павелічэнне даступнасці**. Выкарыстанне беларускай мовы можа зрабіць праграмаванне больш зразумелым для людзей, якія не валодаюць англійскай мовай, асабліва ў рэгіёнах з пераважным выкарыстаннем беларускай мовы. Па-другое, **культурная ідэнтычнасць**. Праграмаванне на беларускай мове можа спрыяць развіццю нацыянальнай самасвядомасці і падтрымцы культурных і традыцыйных каштоўнасцей мовы і краіны. Важным фактарам назавем **адукацыйны складнік**. На нашу думку, пераклад навучальных матэрыялаў на беларускую мову дапаможа згуртаваць школьнікаў і студэнтаў Беларусі ў сферы ІТ.

Мы зрабілі эксперымент і вырашылі паспрабаваць перакласці код, напісаны на мове праграмавання C++. За арыгінал была ўзята праграма, адлюстраваная на малюнку 1:

```
cpp
#include <iostream>

struct Point {
    int x;
    int y;
};

int main() {
    // Использование new для динамического выделения памяти
    Point* pointArray = new Point[5];

    // Инициализация значений массива структур с помощью while
    int i = 0;
    while (i < 5) {
        pointArray[i].x = i * 2;
        pointArray[i].y = i * 3;
        ++i;
    }

    // Использование auto для автоматического определения типа данных
    for (auto p = pointArray; p < pointArray + 5; ++p) {
        std::cout << "Point(" << p->x << ", " << p->y << ")" << std::endl;
    }

    // Освобождение динамически выделенной памяти с помощью delete
    delete[] pointArray;

    return 0;
}
```

Малюнок 1 – Арыгінал для перакладу

Спробу перакладу кода, напісанага на мове C++, можна ўбачыць на малюнку 2:

```

срр
#include "bel++.hpp"

структ Кнопка {
    цэл x;
    цэл y;
};

цэл галоўная() {
    белСімв;
    цэл г;
    кввд>>г;

    // Выкарыстанне стварыць для дынамічнага выдзялення памяці
    Кнопка* кнопкаМасіў = стварыць Кнопка[г];

    // Ініцыялізацыя значэнняў масіва структур з дапамогай пакуль
    цэл i = 0;
    пакуль (i < г) {
        кнопкаМасіў[i].x = i * 2;
        кнопкаМасіў[i].y = i * 3;
        ++i;
    }

    // Выкарыстанне аута для аўтаматычнага вызначэння тыпу даных
    для (аута р = кнопкаМасіў; р < кнопкаМасіў + г; ++р) {
        кввд << "Кнопка(" << р->x << ", " << р->y << ")" << кнцстр;
    }

    // Вызваленне дынамічна выдзеленай памяці з дапамогай выдаліць
    выдаліць[] кнопкаМасіў;

    вярнуць 0;
}

```

М
алюнак
2 –
Перакл
ад
прагра
мы на
белару
скую
мову

Э
ксперы
мент
па
перакл
адзе

праграмы, напісанай на мове C++, паказаў, што праграмаванне па-беларуску можа існаваць. Код, напісаны па-беларуску, працуе. Звернем увагу, што развіццё праграмавання на беларускай мове можа адбывацца ў некалькіх накірунках, напрыклад, з боку **лакалізацыі інструментаў распрацоўкі**. Адным з крокаў можа быць пераклад папулярных асяроддзяў распрацоўкі, такіх як Visual Studio, IntelliJ IDEA, або PyCharm і інш., на беларускую мову. Ужо існуе, напрыклад, Ў++ [4], але такія спробы пакуль, на жаль, застаюцца спробамі. Мы лічым, што распаўсюджванне беларускамоўных спосабаў праграмавання ў школах і вузах можа зрабіць яго больш папулярным сярод беларускамоўнай моладзі. А пры высокай якасці нашых магчымых беларускамоўных сродкаў праграмавання нават рускамоўная моладзь можа гэтым зацікавіцца.

Такім чынам, праграмаванне на беларускай мове мае шэраг патэнцыйных пераваг, але патрабуе значных намаганняў для развіцця і падтрымкі. Лакалізацыя інструментаў, пераклад дакументацыі і развіццё адукацыйных праграм могуць стаць ключавымі крокамі на шляху да больш шырокага выкарыстання беларускай мовы ў праграмаванні. Гэта дапаможа не толькі павысіць даступнасць тэхналогій для насельніцтва, але і захаваць і развіваць беларускую мову ў высокатэхналагічных галінах.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Лебедев, Д. Е. Использование английского языка в программировании / Д. Е. Лебедев // Развитие русского и белорусского языков в условиях информатизации общества : сборник тезисов докладов 59-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 17–21 апреля 2023 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2023. – С. 97– 98.

2. Список языков программирования с русским синтаксисом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://compiler.su/entuziasty-razrabotchiki-kompilyatorov-i-ikh-proekty.php>. – Дата доступа: 20.11.2024.
3. Язык 1C: плюсы и минусы для аналитических платформ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/modusbi/articles/753860/>. – Дата доступа: 9.12.2024.
4. Бурбоўскі, Я. Ў++. Мова праграмавання з беларускай лексікай / Я. Бурбоўскі [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/56728/1/Burbouski_U.pdf. – Дата доступа: 15.11.2024.

РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАМОЎНАЙ ІНТЭРНЭТ-ПРАСТОРЫ

Яўдасюк А.М.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Пятрова Н.Я. – к.філал.н., дацэнт

Артыкул прысвечаны развіццю беларускамоўнай сетцы інтэрнэт. Вызначаецца, што такое інтэрнэт-прастора, звяртаецца ўвага на агульныя тэндэнцыі яе развіцця ў Рэспубліцы Беларусь і папулярнасць беларускай мовы ў міжнародным грамадстве.

У цяперашні час назіраецца нарастанне ўплыў інфармацыйных тэхналогій, мабільнай сувязі, тэлебачання на розныя сферы грамадства. Асабліва значнасць набывае глабальная сетка інтэрнэт, якая выступае ў якасці ўніверсальнага асяроддзя для зносін і ўзаемадзеяння карыстальнікаў. Інтэрнэт дае магчымасць абменьвацца інфармацыяй, ідэямі, думкамі, а таксама дазваляе заахвочваць людзей ў разнастайнай анлайн-актыўнасці.

Звернемся да паняцця інтэрнэт-прасторы. Звычайна пад ёй разумеюць віртуальнае асяроддзе, створанае глабальнай сеткай інтэрнэт. Яно даступна практычна з любой кропкі свету, дзе ёсць інтэрнэт-падлучэнне, характарызуецца дынамічным развіццём і пастаянным удасканаленнем, забяспечваючы камунікацыю паміж людзьмі з розных краін і культур без неабходнасці фізічнага перамяшчэння.

Кожная развітая мова ў свеце мае ўласную інфармацыйную прастору. Што датычыць беларускай мовы, то яе нацыянальная інфармацыйная прастора пачала фарміравацца задоўга да ўзнікнення Рэспублікі Беларусь як незалежнай дзяржавы і сёння развіваецца ў адпаведнасці з заканамернасцямі і прынцыпамі глабальнай інфармацыйнай прасторы і постіндустрыяльнага грамадства, мае нацыянальны змест, абапіраецца на сацыяльна арыентаваную эканоміку і дэмакратычныя інстытуты грамадства і дзяржавы і адначасова спрыяе іх развіццю [1].

Звернем увагу, што наша краіна вызначыла адным з прыярытэтных напрамкаў свайго развіцця пабудову інфармацыйнага грамадства і стварэнне спрыяльнага ІТ-асяроддзя для жыццядзейнасці грамадзян. Мы лічым, што гэта праграма ажыццяўляецца паспяхова, найперш у фарміраванні інфармацыйных рэсурсаў рознага ўзроўню і зместу, у тым ліку ў стварэнні своеасаблівага іміджу нашай краіны, для развіцця яе міжнароднага навуковага, эканамічнага і культурнага супрацоўніцтва з іншымі дзяржавамі. Немалаважным з'яўляецца таксама захаванне адметных асаблівасцей уласнай гісторыі, мастацтва, каштоўнасцей, сваёй самабытнасці і ўнікальнасці сярод блізкіх і далёкіх суседзяў [2].

Варта адзначыць, што ў нашай рэспубліцы функцыянуюць дзве дзяржаўныя мовы: беларуская і руская. У беларускім інтэрнэце больш развіта прадстаўленне інфармацыі на рускай мове, аднак гэта не значыць, што беларуская мова адстае ў сваёй папулярнасці.

На нашу думку, адной з галоўных прычын дамінавання рускай мовы ў інтэрнэт-прасторы з'яўляецца тое, што яна гістарычна склалася як мова адукацыі, бізнесу і дзяржаўнага кіравання ў нашай краіне, што прывяло да большай камфортнасці карыстальнікаў інтэрнэту на рускай мове. Акрамя таго, развіццё беларускамоўнага сегмента інтэрнэту ўскладняецца недастатковай фінансавай падтрымкай з боку дзяржавы і прыватных кампаній, што неабходна для стварэння кантэнту, распрацоўкі праграмаў забеспячэння і падрыхтоўкі спецыялістаў. Нязначная колькасць карыстальнікаў беларускамоўнага інтэрнэту зніжае матывацыю для стварэння новых сайтаў і рэсурсаў, бо яны не прыносяць дастатковага прыбытку. Дадатковай перашкодай з'яўляецца адсутнасць якаснага беларускамоўнага кантэнту, які б задавальняў патрэбы карыстальнікаў, а таксама ёсць пэўныя тэхнічныя абмежаванні, звязаныя з недастатковай падтрымкай беларускай мовы ў розных праграмных забеспячэннях і платформах.

Адзначым, што недастатковая колькасць беларускамоўных сайтаў мае негатыўны ўплыў для развіцця беларускай мовы і культуры. Па-першае, гэта можа прывесці да зніжэння прэстыжу беларускай мовы, асабліва сярод маладога пакалення, якое больш звязана з інтэрнэтам. Па-другое, абмежаванне доступу да інфармацыі на роднай мове негатыўна ўплывае на адукацыю і

культурнае развіццё. Па-трэцяе, слабее нацыянальная ідэнтычнасць, бо развіццё беларускамоўнага сегмента інтэрнэту з'яўляецца важным фактарам для яе ўмацавання.

Мова – гэта найважнейшы элемент культурнай спадчыны беларускага народа. Яна адлюстроўвае яго гісторыю, традыцыі, у пэўнай ступені вызначае светапогляд і менталітэт, псіхічную і нацыянальную адметнасць народа [3, с. 8]. Шмат людзей на Беларусі выкарыстоўваюць беларускую мову ў якасці асноўнай і кожнадзённай, і гэта вялікае багацце – ведаць, шанаваць сваю мову і паважаць продкаў, якія дамагліся існавання беларускай мовы як асобнай, незалежнай ад якой-небудзь іншай.

На наш погляд, у беларускай інтэрнэт-прасторы самым папулярным сайтам з'яўляецца беларуская Вікіпедыя – раздзел Вікіпедыі на беларускай мове ў афіцыйнай арфаграфіі. Па колькасці артыкулаў Беларуская Вікіпедыя займае 46-е месца сярод моўных раздзелаў Вікіпедыі. Вікіпедыя на беларускай мове была запушчана вясной 2004 года і прапануе шырокі спектр артыкулаў на розныя тэмы, напрыклад «Беларуская мова» – артыкул пра беларускую мову, яе гісторыю, дыялекты і асаблівасці [4]; «Беларуская літаратура» – артыкул пра беларускую літаратуру з інфармацыяй аб ключавых пісьменніках, жанрах і перыядах развіцця [5]; «Якуб Колас» – артыкул пра класіка беларускай літаратуры [6]; «Купалле» – артыкул пра традыцыйнае свята летняга сонцастаяння на Беларусі [7]; «Нацыянальная акадэмія навук Беларусі» – артыкул пра вядучую навуковую ўстанову краіны [8] і інш.

Беларускамоўныя сайты факусуецца на тэматыках, звязаных з гісторыяй, літаратурай, навукай, грамадскім жыццём Беларусі, адлюстроўваючы, такім чынам, беларускія каштоўнасці і нацыянальную спадчыну. Публікацыя матэрыялаў, накіраваных на развіццё і папулярызацыю беларускай мовы і культуры, характэрны для беларускай мовы камунікатыўны стыль, выкарыстанне спецыфічных выразаў, манеры зносін у кантэнце, а таксама выкарыстанне беларускіх даменаў, наяўнасць беларускамоўнай версіі для сайтаў з больш шырокай аўдыторыяй – усё гэта з'яўляецца важнымі аспектамі падтрымання беларускай ідэнтычнасці ў інтэрнэце.

Мы лічым, што для вырашэння праблемы вузкага распаўсюджвання беларускай мовы ў інтэрнэт-прасторы неабходна прымаць комплексныя меры, у тым ліку павялічваць фінансаванне і падтрымку беларускамоўных праектаў у інтэрнэце, ствараць стымулы для распрацоўкі якаснага беларускамоўнага кантэнту, развіваць беларускамоўныя платформы і праграмае забеспячэнне, а таксама папулярываць выкарыстанне беларускай мовы ў інтэрнэце. Толькі сумесныя намаганні дзяржавы, грамадскіх арганізацый і саміх грамадзян могуць прывесці да шырокага развіцця беларускамоўнага сегмента інтэрнэту і захавання нашай мовы і культуры ў лічбавую эпоху.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Тупчиченко-Кадырова, Л. Беларусь в информационном пространстве или Путешествие по стране / Л. Тупчиченко-Кадырова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://press.nlb.by/upload/iblock/0a9/belarus_v_informatsionnom.pdf. – Дата доступа: 25.11.2024.
2. Сидорская, И. Информационное пространство Республики Беларусь: особенности и тренды / И. Сидорская [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/>. – Дата доступа: 25.11.2024.
3. Албут, А. А. Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэб.-метад. дапаможнік. У 3 ч. Ч. 1 : Агульныя звесткі пра мову / А. А. Албут, Н. Я. Пятрова. – Мінск : БДУИР, 2023. – 138 с.
4. Беларуская мова [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0/. – Дата доступу: 27.11.2024.
5. Беларуская літаратура [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0. – Дата доступу: 27.11.2024.
6. Якуб Колас [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%BA%D1%83%D0%B1_%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%81. – Дата доступу: 27.11.2024.
7. Купалле [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B5>. – Дата доступу: 27.11.2024.
8. Нацыянальная акадэмія навук Беларусі [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: https://be.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%8B%D1%8F%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D1%8D%D0%BC%D1%96%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%83%D0%BA_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D1%96. – Дата доступу: 27.11.2024.

НАЗОЎНІК У МОВЕ БЕЛАРУСКІХ ЗАМОЎ

Дзяяканчук У.І.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі

г. Минск, Республика Беларусь

Шматкова І.І. – канд. філал. навук

Разглядаецца спецыфіка ўжывання назоўнікаў у тэкстах беларускіх замоў з пункту гледжання семантыкі, словаўтварэння і стылістычнага функцыянавання. Назоўнікі ў замовах ужываюцца не толькі ў дакладным намінацыйным значэнні, але і ў пераносным, вобразным значэнні, з дадатковым адценнем і ацэнчымі элементамі, таму пытанне аб стылістычных функцыях назоўнікаў у замовах набывае асаблівую важнасць.

Сярод твораў вуснай народнай творчасці сваёй непаўторнасцю і асаблівасцямі мовы вылучаюцца замовы, якія выпрацавалі асобую форму славеснага выказвання. Яна характарызуецца сэнсавай ёмістасцю, выразнай, дакладнай і ў пэўнай ступені лаканічнай і вобразнай мовай.

Апошнім часам значна пашырыліся навуковыя даследаванні мовы фальклорных твораў.

У нашай працы даследуюцца назоўнікі ў беларускіх замовах. Цікавасць да гэтага пытання была вызначана тым, што назоўнік з'яўляецца граматычным і семантычным ядром большасці беларускіх замоў.

Наяўнасць дастаткова поўных ведаў пра назоўнік з пункту гледжання нарматыўнай граматыкі не раскрываюць яго спецыфікі ва ўжыванні ў фальклорных творах, у прыватнасці, тэкстах беларускіх замоў, спецыфічнасць якіх не выклікае ніякага сумнення як у культуралагаў, так і філолагаў. Назоўнікі ў замовах адыгрываюць і намінацыйную, і рытміка-арганізацыйную, і стылістычную функцыі, якія патрабуюць уважлівага разгляду, што і абумовіла актуальнасць нашага даследавання.

Мэта работы — раскрыццё спецыфікі ўжывання назоўнікаў у тэкстах беларускіх замоў з пункту гледжання семантыкі, словаўтварэння і стылістычнага функцыянавання.

Для дасягнення пастаўленай мэты былі пастаўлены задачы:

пазнаёміцца з матэрыяламі, якія ўтрымліваюць інфармацыю пра асаблівасці беларускіх замоў;

пазнаёміцца з гісторыяй узнікнення жанру замовы ў беларускай фалькларыстыцы;

зрабіць выбарку назоўнікаў з тэкстаў беларускіх замоў;

даць колькасную характарыстыку ўжывання назоўнікаў у беларускіх замовах;

выявіць лексіка-семантычныя групы назоўнікаў беларускіх замоў;

даць словаўтваральную характарыстыку назоўнікаў у мове беларускіх замоў.

Аб'ект даследавання: тэксты беларускіх замоў.

Прадмет даследавання: назоўнік у тэкстах беларускіх замоў.

Для пастаўленых мэты і задач былі абраны наступныя лінгвістычныя метады: фіксацыя, аналіз, вырашэння сістэматызацыя, супастаўленне, статыстыка.

Для вырашэння пастаўленых мэты і задач былі абраны прыватныя лінгвістычныя метады: апісальны метад (уключаючы назіранне, класіфікацыю і інтэрпрэтацыю), колькасна-сімптаматычны метад для падліку і аналізавання.

Актуальнасць даследавання, на наш погляд, абумовлена сённяшнім жаданнем беларусаў захаваць сябе як нацыю, якая мае багатую гісторыю і культуру. На наш погляд, цікавасць да вывучэння роднай мовы і літаратуры страчваецца сёння ў тым ліку і па прычыне няведання семантыкі слоў. Калі мы хочам, каб жыла культура продкаў, далучэнне да вытокаў духоўнай культуры правільна пачаць з твораў вуснай народнай творчасці.

Прааналізаваны матэрыял (379 назоўнікаў, выбраных з тэкстаў беларускіх лячэбных замоў) дазваляе зрабіць наступныя вывады.

1. Спецыфіка замоўнага тэксту ў лінгвістычных адносінах вызначаецца як выбарам пэўных лексічных адзінак, так і іх камбінаторыкай. У лексічным складзе замовы заўважнае месца займаюць новаўтварэнні, прызначэнне якіх – даць найменне прадметам і з'явам у адпаведнасці з іх функцыяй у працэсе замаўлення дасягнення жаданых вынікаў. Асаблівасці спалучальнасці слоў заключаюцца ў разнастайнасці відаў таўталогіі, у прыёмах граматычнага, этымалагічнага і семіялагічнага вар'іравання слоў, што стварае своеасаблівы сэнсавы і рытмічны эфект успрымання замоўнага тэксту. Адзначаныя стылістычныя рысы замоўнага тэксту перш за ўсё выступаюць як перадумовы паспяховага здзяйснення маўленчых зносін у пэўнай камунікатыўнай сітуацыі і таму ўключаюцца ў сферу моўнай прагматыкі.

2. Назоўнікі паводле іх паходжання ў тэкстах беларускіх замоў можна вылучыць у наступныя групы: 1) назоўнікі-аказіяналізмы; 2) назоўнікі-запазычанні і 3) назоўнікі-дыялектызмы. Аднак у нашу работу трапілі толькі тыя назоўнікі, што суадносяцца са словамі сучаснай беларускай мовы, а таксама былі выяўлены намі ў тэкстах лекавай групы беларускіх замоў. Гэта і вызначыла адбор 379 адзінак, у якія ўвайшлі 56 уласных і 323 агульныя назоўнікі.

3. З пункту гледжання лексіка-семантычнага аналізу ў тэкстах замоў пераважаюць, агульныя назоўнікі, бо іх асноўная роля — называць з'явы і рэаліі аб'ектыўнай рэальнасці.

Уласныя імёны прадстаўлены жаночымі, мужчынскімі найменнямі і географічнымі назвамі. Сярод выдзеленых мікрагруп пераважаюць мужчынскія імёны, бо яны звязаны з рэлігійнымі імёнамі святых асоб, сярод якіх, як вядома, большасць прадстаўлена асобамі мужчынскага полу.

Агульныя назоўнікі прадстаўлены рознымі лексіка-семантычнымі мікрагрупамі, буйнейшымі з якіх з'яўляюцца асабовыя назоўнікі, назвы частак цела чалавека і жывёл, назвы розных захворванняў чалавека і жывёл, назвы розных рэлігійных паняццяў і вераванняў і іншыя.

Лексіка-семантычны аналіз назоўнікаў у мове беларускіх замоў дае падставы вылучыць 14 лексічных мікрагруп, якія даюць падставы зрабіць вывад аб мове беларускіх замоў — яна набліжана да жывой мовы беларускага народа, аднак з перавагай абстрактнай, народна-медыцынскай і рэлігійнай тэрміналогіі, што абумоўлена такім спецыфічным жанрам беларускага фальклору, як замова.

4. Функцыянаванне ўласных назоўнікаў, што выкарыстоўваюцца ў тэкстах аналізуемых намі замоў, адыгрываюць намінацыйную і рэпрэзентацыйную функцыю, прычым функцыю называння маюць толькі імён святых царкоўнай традыцыі, а імёны людзей, на якіх накіравана замова, дастаткова моцна набліжаны да займеннікаў, гэта значыць, што ў іх адсутнічае індэтыфікуючая функцыя, якую, звычайна, маюць усе антрапонімы.

Агульныя назоўнікі шырока ўжываюцца з памерна-ацэначнымі суфіксамі і акрамя аб'ектнага абазначэння памеру прадмета нясуць ў кантэксце замовы разнастайныя стылістычныя функцыі.

5. Словаўтваральны аналіз агульных назоўнікаў даў падставы лічыць, што, як і ў сучаснай беларускай мове, у мове фальклорнага жанру замоў пашыраны афіксальны спосаб утварэння назоўнікаў, аднак суфіксы, якія выкарыстоўваюцца для ўтварэння слоў, маюць пераважна значэнне суб'ектнай ацэнкі, указваюць на памяншэнне, ацэнку або на памяншэнне і ацэнку адначасова; маюць павелічальна-ацэначнае значэнне.

Выкарыстоўваюцца і суфіксы з дэрывацыйным значэннем, што служаць для ўтварэння новых слоў, а не іх форм. Такія афіксы з'яўляюцца пашыранымі і ў сучаснай беларускай мове для ўтварэння назоўнікаў за выключэннем суфіксаў *-езнь-* і *-цель-*, якія маюць царкоўнаславянскае паходжанне і выкарыстоўваюцца ў словах, якія перадаюць паняцці рэлігійнага характару.

Такімчынам, прааналізаванымі матэрыяламі падставілічыць, што назоўнікі — спецыфічныя адзінкі ў тэкстах беларускіх замоў з пункту гледжання семантыкі, словаўтварэння і стылістычнага функцыянавання. Дадзеная работа толькі дае агульнае ўяўленне пра ўсю назоўнікавую разнастайнасць у тэкстах замоў, але асобныя лексіка-семантычныя групы назоўнікаў па іх словаўтваральных прыкметах могуць быць даследаваны больш дасканала, што і будзе з'яўляцца тэмай нашага даследавання ў далейшым.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Замовы / уклад. У. А. Васілевіч, Л. М. Салавей ; уступ. арт. : Л. М. Салавей. — Мінск : Беларусь, 2009. — 519 с.
2. Замовы / уклад., сістэм. тэкстаў, уступ. арт. і камент. Г. А. Барташэвіч ; рэдкал. : А. С. Фядосік (гал. рэд.) [і інш.]. — Мінск : Навука і тэхніка, 1992. — 597 с.
3. Яновіч, А. І. Лексіка-стылістычныя характарыстыкі беларускіх замоў у тэкстах (функцыянальна-намінацыйны аспект) / А. І. Яновіч // *Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Я. Купалы*. — Серыя 1. — 2000. — № 3. — С. 86—90.

ПРАБЛЕМЫ ЛАКАЛІЗАЦЫІ ПРАГРАМНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ НА БЕЛАРУСКУЮ МОВУ

Лагуцінава В.А.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Шматкова І.І. — канд. філал. навук

Артыкул апісвае метады лакалізацыі Python на беларускую мову з выкарыстаннем **GNUgettext** і **Babel** для перакладу тэксту, фарматавання дат і праблем Unicode. Распрацаваны ІТ-гласарый, вызначаны праблемы (сінанімія, адсутнасць літар у шрыфтах) і прапанавана іх вырашэнне. Лакалізацыя разглядаецца як культурная ініцыятыва для захавання мовы ў ІТ-сферы праз удзел навуковай супольнасці, супрацоўніцтва з універсітэтамі і міжнароднымі платформаў.

Лакалізацыя праграмнага забеспячэння — ключавы этап для захавання і папулярызацыі беларускай мовы ў ІТ-сферы. Згодна з *Ethnologue*, беларуская мова адносіцца да «уразлівых», што робіць яе падтрымку ў тэхналогіях задачай нацыянальнай важнасці [1]. Нягледзячы на пазіцыі

Python у рэйтынг ТIOBE (3-е месца, 2025), поўная лакалізацыя гэтай мовы праграмавання адсутнічае, што абмяжоўвае яе выкарыстанне ў адукацыі і стартапах.

Мэта працы: распрацаваць падыход да лакалізацыі Python на беларускую мову, уключаючы інтэрфейс, дакументацыю і сістэмныя паведамленні.

Задачы:

- аналіз інструментаў лакалізацыі (GNUgettext, Babel);
- стварэнне ІТ-гласарыя на беларускай мове;
- рэалізацыя перакладу кампанентаў Python;
- выяўленне праблем (тэрміналогія, Unicode) і прапанова іх вырашэння.

Тэарэтычныя асновы: інтэрналізацыя і лакалізацыя.

Інтэрналізацыя – падрыхтоўка кода для падтрымкі шматмоўя (напр., фарматы дат, валют).

Лакалізацыя – адаптацыя прадукту пад мову, культурныя саблівасці і рэгіянальныя налады (напр., пераклад тэкстаў, правакшыфтоў). У кантэксце Python інтэрналізацыя ажыццяўляецца праз стандартныя бібліятэкі (gettext), а лакалізацыя патрабуе стварэння моўных рэсурсаў.

Стандартным інструментам для лакалізацыі ў Python з'яўляецца GNU gettext. Ён дазваляе перакладаць радкі ў кодзе, ствараць файлы перакладаў (накштат .po) і кіраваць лакалізацыяй.

Прынцып працы на гэта складаецца звычайнага перакладчыка: узяты тэкст вырадок зыходнага кода перадаецца ў тыліце «pygettext» або «xgettext», якая вылучае яго ў шаблон (.pot). Перакладчык запаўняе гэты шаблон перакладамі, захоўваючы структуру ў .po-файле. Затым гэты файл кампілюецца ў бінарны .mo-файл, які ўжываецца ў праграме. Для беларускай мовы пры гэтым выкарыстоўваецца код лакалізацыі BY [3], [2].

Альтэрнатыўным спосабам можа стаць выкарыстанне бібліятэкі Babel. Яна не толькі пашырае функцыянальнасць «gettext», але і вырашае праблемы, звязаныя з культурнымі саблівасцямі. Напрыклад, фарматаванне дат на беларускай мове патрабуе адкладнага ўліку склонаў («5-га сакавіка» замест проста «5 сакавіка»). Аднак застаецца праблема з адсутнасцю некаторых літар у стандартызаваным Unicode UTF-8 (напрыклад, літара «ў» часта адлюстроўваецца няправільна ў шрыфтах, што ўскладняе поўнаўвартасны пераклад) [4].

Першы з магчымых прыкладаў перакладу Python на беларускую мову (табліца 1):

Табліца 1 – Першы з магчымых прыкладаў перакладу Python на беларускую мову

Loop		Цыкл
String		Радок
Debug		Адкладка
Syntax		Сінтаксіс
Link		Спасылка
Log		Журнал

Праблемы, якія ўзніклі.

Беларуская мова, дзякуючы сваёй багатай лексіцы, прыяла лакалізацыі мае складанасці з выбарам адзіных тэрмінаў. Вялікая колькасць сінонімаў (напрыклад, «адладка» і «дыягностыка») прыводзіць да неадпаведнасцей пры перакладзе ІТ-тэрміналогіі [6]. Для вырашэння гэтай праблемы прапануецца выкарыстоўваць платформы тыпу GitHub, дзе можна праводзіць адкрытыя дыскусіі і галасаванні за найбольш удалыя варыянты. (Дадаткова: прыклад такога абмеркавання – спрэчка вакол перакладу «debug» як «адладка» ці «адхіленне памылак»).

Праблема з Unicode аказалася больш сур'ёзнай. Нават для напісання гэтага тэксту прыйшлося шукаць шрыфт, які карэктна адлюстроўвае ўсе беларускія літары (напрыклад, «ў», «ё»). Рашэнне: усталяваць спецыяльны шрыфт з падтрымкай беларускай мовы (напрыклад, NotoSans). Стварыць дадатак да існуючых шрыфтоў, які дадае адсутныя сімвалы. (Дадаткова: праблематычна не толькі тэхнічна частка, але і стандартызацыя — не ўсе праграмы ў тама тыччона распазнаюць беларускія сімвалы) [5].

Лакалізацыя Python на беларускую мову – гэта, перш за ўсё, культурная ініцыятыва, а не проста тэхнічны праект. Паспяховыя прыклады (Ubuntu, Wikipedia) паказваюць, што нават мовы з абмежаванай колькасцю носьбітаў могуць існаваць у лічбавай прасторы.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Ethnologue: Languages of the World [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.ethnologue.com> – Дата доступу: 15.04.2025.

- 2.Лакалізацыя праграм: вопытAstralinux [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу:<https://habr.com/ru/companies/astralinux/articles/861814/>. – Дата доступу: 15.04.2025.
- 3.Дакументацыя Python: модуль gettext [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу:<https://docs.python.org/3/library/gettext.html>. – Дата доступу: 15.04.2025
- 4.Метады шматмоўнасці ў Python [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу:<https://ru.stackoverflow.com/questions/521034/Способы-мультязычности-программ-на-python>. – Дата доступу: 15.04.2025
- 5.Пераклад тэкставыхрэсурсаў [Электроннырэсурс]. – Рэжым доступу:<https://habr.com/ru/companies/otus/articles/523112/>. – Дата доступу: 15.04.2025
- 6.Беларускі ІТ-слоўнік [Электроннырэсурс]. – Рэжым доступу: <https://belazar.info/belsoft/compdict.php>. – Дата доступу: 15.04.2025

СЕКЦИЯ «РАЗВИТИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА»

ЯЗЫК КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ: РОЛЬ, ЗНАЧЕНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Ахмаджонов Б.Б., Салиев С.М., Асильов С.Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье исследуется роль языка как фундаментального элемента в области ИТ-технологий. Рассматривается влияние русского языка на процесс коммуникации и взаимодействия между специалистами ИТ-сферы, отмечается его значимость для передачи знаний и опыта. Особое внимание уделено роли русского языка в разработке программ и обучении программистов, обсуждаются актуальные проблемы, возникающие в связи с языковыми барьерами. В заключение рассматриваются перспективы использования русского языка в ИТ-сфере, а также возможные пути его дальнейшего развития и адаптации в условиях глобализации.

В современном мире информационные технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни, влияя на коммуникацию, бизнес, образование и другие сферы. Одним из ключевых аспектов, определяющих эффективность этих технологий, является язык. Для русскоязычных пользователей вопросы локализации, автоматического перевода, а также точности и доступности информации на русском языке становятся особенно актуальными [1].

Язык является не только средством общения, но и основой, на которой строятся пользовательские интерфейсы, поисковые системы, системы обработки текста и голоса, а также технологии искусственного интеллекта. Для русскоязычных пользователей наличие интерфейса на родном языке повышает удобство и скорость работы, способствует доступу к технологиям и облегчает процесс обучения.

Развитие цифровых технологий усилило важность русского языка как инструмента для взаимодействия с программами и устройствами. Программы распознавания речи, автоматический перевод и системы поддержки пользователей активно используют русский язык для создания более интуитивных и эффективных сервисов. В этом контексте язык становится ключевым элементом для повышения уровня доступности ИТ-продуктов для русскоязычных пользователей.

Локализация – это процесс адаптации продукта для конкретного рынка, и языковой аспект является центральным элементом в этом процессе. Для успешной локализации интерфейсов, приложений и веб-сайтов важно не только точное, но и культурно адаптированное использование русского языка. В ИТ-отрасли это может включать корректный перевод терминов, адаптацию технических описаний и поддержку культурных особенностей, что помогает пользователям лучше понять и освоить технологии.

Русский язык играет особую роль и в международной доступности технологий. Автоматические переводчики и системы машинного перевода часто сталкиваются с трудностями при переводе с русского или на русский, что отражает необходимость в совершенствовании алгоритмов. Некачественные переводы могут привести к серьезным проблемам в восприятии информации, снижая доверие к технологии и препятствуя её полноценному использованию.

Несмотря на важность русского языка для пользователей, он сталкивается с рядом вызовов в контексте цифровых технологий:

1. Семантические сложности и полисемия: русский язык богат оттенками значений и многозначными словами, что создает трудности для систем автоматической обработки текста. Многочисленные слова имеют несколько смыслов, зависящих от контекста, что может приводить к ошибкам в переводе и распознавании.
2. Некачественный автоматический перевод: хотя системы автоматического перевода совершенствуются, перевод на русский язык или с него часто сопровождается ошибками. Русский язык имеет сложную грамматику, множество окончаний и исключений, что затрудняет его машинную обработку.
3. Отсутствие унификации терминов: в русском языке до сих пор отсутствует единая система перевода технических терминов. Это приводит к появлению нескольких вариантов

перевода одного и того же термина, что может путать пользователей. Без унифицированного подхода возникает трудность при создании единого пользовательского опыта.

4. Культурная адаптация: русскоязычные пользователи могут ожидать определенных культурных стандартов в IT-продуктах, будь то обращение, стиль общения или структура информации. Неправильная культурная адаптация может снизить привлекательность продукта для целевой аудитории [2].

Системы искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения играют все более значимую роль в улучшении качества обработки русского языка. Большие языковые модели, такие как трансформеры, значительно улучшили обработку текста и автоматический перевод. ИИ помогает создавать более естественные и точные переводы, улучшать обработку речи, а также обеспечивать лучшую локализацию для русскоязычных пользователей.

Однако, для того чтобы ИИ эффективно работал с русским языком, требуется качественная и масштабная база данных. Необходимы текстовые и голосовые данные, представляющие все языковые особенности и диалектные вариации. Собранные данные должны учитывать многозначные слова, грамматические формы и другие особенности русского языка, чтобы алгоритмы машинного обучения могли максимально точно воспроизводить русский язык в различных IT-приложениях [3].

Важнейшие направления развития и оптимизации данного процесса, по мнению авторов, включают:

- улучшение качества перевода и адаптации интерфейсов: IT-компаниям следует уделять больше внимания русскоязычной аудитории, улучшая алгоритмы перевода и создавая интерфейсы, которые учитывают особенности русского языка;

- создание единого стандарта перевода терминологии: введение унифицированной терминологии для перевода IT-терминов поможет избежать путаницы и создаст единообразие в восприятии продуктов;

- разработка специализированных алгоритмов для русского языка: поскольку русский язык имеет уникальные особенности, алгоритмы, адаптированные специально под его грамматику и синтаксис, смогут повысить точность обработки языка;

- инвестирование в русскоязычные данные для ИИ: для обучения более точных и гибких моделей необходимо больше данных на русском языке, что повысит точность перевода, локализации и автоматической обработки [4].

Список использованных источников:

1. Лукьянова, И. В. Русский язык в эпоху цифровой трансформации: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / И. В. Лукьянова. – Режим доступа: <https://www.xn----8sbempclcw3bmt.xn--p1ai/>. – Дата доступа: 25.11.2024.
2. Иванова, Н. Русский язык в интернет-пространстве [Электронный ресурс] / Н. Иванова // RUDNJournal. – Режим доступа: <https://journals.rudn.ru/russian-linguistics>. – Дата доступа: 25.11.2024.
3. Фищева, И. Н., Головизнина, В. С., Котельников, Е. В. Модели машинного обучения для анализа русскоязычных текстов [Электронный ресурс] / И. Н. Фищева, В. С. Головизнина, Е. В. Котельников. – Режим доступа: <https://7universum.com/>. – Дата доступа: 25.11.2024.
4. Добровольский, Д. О. Динамика стиля русской письменной речи XIX века [Электронный ресурс] / Д. О. Добровольский. – Режим доступа: <https://7universum.com/>. – Дата доступа: 25.11.2024.

РУССКИЙ ЯЗЫК В РАЗРАБОТКЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Куанышев Б.Н., Мирзаев Х.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматривается использование русского языка в разработке искусственного интеллекта (ИИ), исследуется история и основные этапы в развитии ИИ на русском языке, описываются принципы работы ИИ с русским языком, приводятся примеры практического применения ИИ на русском языке.

Русский язык, благодаря своей богатой морфологии, сложной грамматике и широкой семантической вариативности, представляет собой уникальный объект для разработки технологий искусственного интеллекта (ИИ). В последние десятилетия стремительное развитие ИИ привело к созданию мощных языковых моделей и систем обработки текста, способных эффективно работать с русским языком. Современные исследования сосредоточены на решении задач, связанных с синтаксическим анализом, обработкой контекста и распознаванием многозначности, что делает

русскоязычные системы ИИ актуальными в различных областях: от автоматического перевода до создания виртуальных ассистентов. Настоящая статья рассматривает ключевые этапы развития ИИ для русского языка, основные принципы его работы и практические направления применения технологий.

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) в контексте русского языка началось с середины XX века. Первыми шагами стало создание алгоритмов для перевода текстов с одного языка на другой. Советские ученые активно работали над системами машинного перевода, которые стали основой для дальнейших разработок.

С появлением компьютеров и развитием вычислительной техники в 70-80-х годах стало возможным создание более сложных систем обработки текстов. В это время разрабатывались программы, способные анализировать синтаксис и морфологию русского языка.

На рубеже XXI века начался переход к использованию статистических методов, которые позволили значительно улучшить точность обработки текста. В последние годы широкое распространение получили нейронные сети, обученные на огромных объемах данных, таких как языковые модели GPT и BERT, что сделало обработку русского языка более гибкой и точной [1, 2].

Русский язык представляет уникальные вызовы для разработчиков ИИ из-за его грамматической сложности. Например, использование падежей, богатый словарный запас, а также высокая степень контекстуальной зависимости требуют особого подхода.

Современные модели обработки естественного языка (NLP) работают с большими лингвистическими корпусами, содержащими миллионы текстов на русском языке. Нейронные сети анализируют данные и «учатся» различать контексты, строить правильные синтаксические конструкции и понимать значение слов в зависимости от их окружения.

Особенности обработки русского языка включают:

- морфологический анализ: определение основы и суффиксов слов;
- синтаксический анализ: выявление связей между словами;
- работа с неоднозначностями, такими как многозначные слова.

Для улучшения качества работы моделей ИИ применяются также дополнительные методы, такие как распознавание устной речи и обработка сленговых выражений [3, 4].

Современные технологии ИИ широко используются в различных сферах:

- машинный перевод: языковые модели обеспечивают быстрый и точный перевод текстов с русского на другие языки и наоборот;
- виртуальные ассистенты: голосовые помощники, такие как «Алиса» или «Сбер», активно используют русский язык для взаимодействия с пользователями;
- текстовый анализ: ИИ помогает анализировать большие объемы текстов, выявлять ключевые идеи и составлять отчеты;
- образование: с помощью ИИ разрабатываются приложения для изучения русского языка, включая интерактивные задания и персонализированные программы обучения;
- бизнес: использование чат-ботов и систем автоматической обработки данных позволяет компаниям работать эффективнее [5].

Развитие ИИ в контексте русского языка прошло долгий путь от первых попыток машинного перевода до создания сложных языковых моделей. Благодаря современным технологиям русский язык стал интегрированной частью глобального цифрового пространства. Несмотря на вызовы, связанные с его сложностью, принципы работы нейронных сетей и применение больших данных позволяют достигать высокой точности обработки текста. Практическое использование ИИ на русском языке открывает огромные перспективы, помогая развивать науку, бизнес и образование. В будущем такие технологии продолжат совершенствоваться, играя важную роль в русскоязычном обществе.

Список использованных источников:

1. Богуславский, И.М. Синтаксический анализ текстов на русском языке: проблемы и перспективы / И.М. Богуславский // Вопросы компьютерной лингвистики. – 2019. – № 3. – С. 12–25.
2. Иванов, А.А. Нейросетевые модели для обработки естественного языка: применение к русскому языку / А.А. Иванов // Программирование и компьютерные технологии. – 2020. – Т. 46, № 6. – С. 45–59.
3. Кукушкин, М.Н. Эволюция технологий машинного перевода: от статистических методов к нейронным сетям / М.Н. Кукушкин // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2021. – № 5. – С. 33–47.
4. Федоров, С.Г. Разработка и использование лингвистических корпусов для русского языка в задачах NLP / С.Г. Федоров // Труды Российской академии наук. Информатика. – 2022. – Т. 55, № 4. – С. 67–81.
5. Сидоренко, Л.В. Применение искусственного интеллекта в анализе текстов и построении чат-ботов на русском языке / Л.В. Сидоренко // Наука и технологии в информационном обществе. – 2023. – Т. 10, № 2. – С. 95–109.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Далимов Б.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В работе рассматриваются аспекты, связанные с применением русского языка в контексте программирования. Исследуются потенциальные преимущества и вызовы, возникающие при интеграции родного языка разработчика в процесс написания программного обеспечения. Особое внимание уделено вопросам взаимодействия языковых особенностей с современными подходами к разработке. Анализируются примеры из различных областей программирования, предлагаются пути адаптации инструментов и методов, а также поднимаются вопросы стандартизации и унификации.

Использование русского языка в программировании представляет собой многогранный вопрос, который охватывает широкий спектр аспектов, начиная от лексики и заканчивая вопросами культурной адаптации и стандартизации [1]. Это направление заслуживает внимательного изучения, поскольку оно затрагивает ключевые элементы, влияющие на удобство, производительность и доступность программного обеспечения.

В первую очередь, стоит подчеркнуть значимость лексического применения русского языка. Возможность использовать русскоязычные идентификаторы, комментарии и сообщения в коде делает программы более понятными для разработчиков, говорящих на русском языке. Это особенно актуально в локальных проектах, где язык играет важную роль в формировании общей среды работы команды. Однако здесь возникает проблема совместимости с международными стандартами, где английский язык продолжает оставаться основным [2]. Использование русского языка в коде может вызвать трудности при интеграции в международные проекты, что требует поиска сбалансированных решений.

Далее, не менее важным аспектом являются средства разработки, поддерживающие кириллицу. Текстовые редакторы, среды разработки, системы контроля версий и инструменты анализа кода всё чаще адаптируются для работы с русским языком. Однако на практике остаются ограничения, такие как некорректное отображение символов или ограниченная поддержка кириллических идентификаторов. Улучшение этих инструментов напрямую связано с эффективностью локализации и общей производительностью программного обеспечения.

Следующий важный момент - локализация и интернационализация. Создание программного обеспечения для русскоязычных пользователей требует не только перевода интерфейсов, но и адаптации структуры данных, форматов времени, дат и чисел [2]. Это позволяет обеспечить более комфортный пользовательский опыт, но требует дополнительных усилий со стороны разработчиков.

Особое внимание следует уделить учету культурных особенностей, поскольку языковые и ментальные различия могут существенно влиять на восприятие программного обеспечения. Например, структуры меню, названия функций или подсказок должны быть адаптированы таким образом, чтобы они оставались интуитивно понятными для русскоязычных пользователей.

На фоне этих вопросов возникает необходимость в стандартизации. Создание единых правил и рекомендаций для использования русского языка в программировании позволит избежать путаницы и обеспечит читаемость и структурированность кода. Это особенно важно для командной разработки и долгосрочного сопровождения проектов.

Роль образования также невозможно переоценить. Наличие качественных русскоязычных учебных материалов, таких как книги, курсы и примеры кода, оказывает значительное влияние на подготовку будущих разработчиков [3]. Обучение на родном языке делает процесс усвоения информации более простым и понятным, что положительно сказывается на уровне подготовки специалистов.

Последним, но не менее значимым аспектом является сообщество разработчиков. Формирование профессиональной среды, в которой программисты могут обмениваться опытом, делиться инструментами и поддерживать друг друга, способствует не только развитию навыков, но и укреплению культурной идентичности.

Таким образом, использование русского языка в программировании выходит далеко за рамки простого выбора языка идентификаторов или комментариев [4]. Это комплексный вопрос, затрагивающий технические, образовательные и культурные аспекты. Его решение требует системного подхода, объединяющего лексическую адаптацию, технические инновации, образовательную поддержку и развитие профессионального сообщества. Внедрение русского языка в программирование способно повысить доступность и удобство разработки для

русскоязычных специалистов, а также усилить влияние локального программного обеспечения на международной арене.

Список использованных источников:

1. Использование русского языка в программировании // Наука и Технологии[Электронный ресурс]. – 2021. – № 4. – 22. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/680148/comments/>–Дата доступа: 07.12.2024.
2. Локализация программного обеспечения: Теория и практика // Журнал IT и локализации. [Электронный ресурс].– 2020. – Т. 2, № 3. 51. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/573834/>– Дата доступа: 08.11.2024.
3. Образовательные подходы к подготовке программистов: Русскоязычная перспектива // Вестник образования и технологий[Электронный ресурс]– 2019. – Т. 6, № 7. 40. – Режим доступа: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1495>– Дата доступа: 05.11.2024.
4. Культурные особенности и стандартизация в программировании // Программные решения и стандарты.[Электронный ресурс]– 2022. – № 1. – С. 10–18. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/337490/>–Дата доступа: 03.12.2024.

РОЛЬ СИНТАКСИСА И СЕМАНТИКИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ: ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ И ЗНАЧЕНИЯ ЯЗЫКА НА КАЧЕСТВО КОДА И ЕГО ЧИТАЕМОСТЬ

Тарасенко Д.О., Ашурбаева С.М.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматривается необходимость систематического изучения синтаксиса, семантики и принципов эффективного и безопасного кодирования для создания функциональных, надёжных и оптимизированных программ. Предлагаются основные факторы и критерии выбора языка программирования для разработки программного обеспечения.

Программный код является основой и главным инструментом программирования. С помощью кода создаются всевозможные приложения, программы и сайты, делая нашу жизнь более комфортной и удобной.

Код является языком, посредством которого мы взаимодействуем с машинами и между собой. Он состоит из команд и инструкций, которые позволяют компьютерам выполнять различные действия. Знание кода не только развивает навыки логического мышления и анализа, но и способствует развитию креативности и инновационности. Код является связующим звеном между человеком и машиной, позволяющим им эффективно взаимодействовать.

Программирование по своей природе открыто, оно даёт возможность решить одну и ту же проблему на одном и том же языке программирования несколькими способами. Вариантом определения эффективности, читабельности и удобства служит качество кода, который указывает на его точность и надёжность. Однако, качество кода отражает эффективность не только с точки зрения функциональности кода, но и с точки зрения его читаемости и долгосрочного управления. Создание читаемого кода так же важно, как решение любой проблемы с программным обеспечением [1].

Инструментом для написания кода на компьютерном языке, понятном компьютеру, служат языки программирования. В современном программировании существуют различные языки программирования, каждый из которых имеет свои собственные правила и стандарты кодирования. Некоторые языки основаны на текстовом кодировании, где программисты используют конкретные символы и ключевые слова для создания кода. Другие языки программирования, такие как графический язык блоков, предлагают программистам использовать графические элементы, чтобы создавать программы. Независимо от типа кодирования, понимание основных принципов и правил является необходимостью.

Программные языки позволяют разработчикам создавать программное обеспечение, разрабатывать приложения или создавать веб-сайты. Эти языки предоставляют разработчикам набор инструкций и функций, которые позволяют создавать код для выполнения различных задач.

Программный код состоит из набора символов, которые составляют команды, инструкции и операции. Каждый символ в кодировке имеет свое значение и предназначение, которые определяют его семантику. Например, символы в языке программирования могут обозначать математические операции, условия, циклы и многое другое. Понимание символов и их семантики является ключевым аспектом при создании программного кода. Каждый язык имеет свои правила

и синтаксис, которыми нужно следовать, чтобы код работал правильно и давал ожидаемый результат [2].

Синтаксис и семантика играют важную роль в программировании, т.к. систематическое изучение синтаксиса, семантики и принципов эффективного и безопасного кодирования позволяет программистам создавать функциональные, надежные и оптимизированные программы, которые являются неотъемлемой частью современного цифрового мира.

Синтаксис в программировании – это набор правил, которые объясняют, как писать код на том или ином языке. Они показывают, как располагать и сочетать друг с другом команды, какие использовать символы, как структурировать записи и так далее. Изучение синтаксиса языка – первый шаг при обучении программированию в целом. Важная особенность – синтаксис ничего не говорит о значении команд или слов, он определяет только правильность написания. Например, написать функцию с неправильными скобками – это ошибка синтаксиса. А написать функцию, которая работает неверно, – ошибка другого вида. С точки зрения синтаксиса, функция может быть верной. Если человек не знает синтаксис языка программирования, он не знает этот язык и не сможет писать на нем программы [3].

Семантика языка программирования определяет смысл и значение инструкций, операторов и выражений в программе. Она устанавливает, что именно программа делает, а не как она это делает. Семантика взаимодействует с синтаксисом языка, который определяет правила написания программы, и с лексикой языка, которая определяет его элементы и структуру. Семантика языка программирования играет важную роль в разработке программного обеспечения. Правильное понимание семантики помогает разрабатывать эффективный и безошибочный код [4].

Кодирование в языках программирования требует от программиста не только понимания синтаксиса и семантики, но и умения создавать эффективный и безопасный код. Эффективность кода заключается в его оптимизации и минимизации использования ресурсов. Безопасность кода включает в себя защиту от возможных уязвимостей и атак, чтобы обеспечить сохранность данных и корректное функционирование программы. Понимание принципов эффективного и безопасного кодирования является неотъемлемой частью работы программиста [5].

Таким образом, понимание и применение кодирования в языках программирования является ключевым навыком для разработчиков программного обеспечения. Знание семантики и синтаксиса языка программирования поможет программистам создавать более эффективный и безошибочный код и улучшить качество разрабатываемого программного обеспечения.

Список использованных источников:

1. Каптерев, А.И. Электронный учебник по информатике. Интерактивный учебный материал. [Электронный ресурс] / А.И. Каптерев. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Программирование>. – Дата доступа: 12.11.2024.
2. Кузнецов, А. А. Python для начинающих: программирование с нуля / А.А. Кузнецов, Н.А. Селезнева. – М.: Эксмо, 2023. – 384 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/651585/>. – Дата доступа: 12.11.2024.
3. Мартин, Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг / Р. Мартин. – СПб.: Питер, 2024. – 480 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itanddigital.ru/historycoding>. Дата доступа: 12.11.2024.
4. Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 4-е изд. / С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2024. – 640 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruslang.ru/>. Дата доступа: 13.11.2024.
5. Алексеев, Е. Р. Современное программирование: FreePascal, Lazarus, Python / Е.Р. Алексеева, О.А. Чеснокова, Т.В. Кучер. – Москва: ДМК Пресс, 2024. – 450 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruslang.ru/>. Дата доступа: 13.11.2024.

РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Назарбеев О.У.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматриваются проблемы русскоязычных программистов, работающих с языками, созданными на базе английского языка; анализируются языки программирования, существовавшие в Советском Союзе, имеющие в основе русский язык; подчеркивается необходимость создания языка программирования с ключевыми словами и командами на русском языке.

На сегодняшний день самым популярным и основным языком программирования является английский язык. На основе английского языка создано множество популярных языков программирования, таких как "C++", "Java" и "Pascal" [1]. Программисты всего мира при работе над

созданием программы пользуются словами из английского языка и русскоязычные программисты не исключение. И именно у русскоязычных программистов в этом и возникают сложности.

Существует тесная связь между способностью ясно выражать свои мысли и способностью составлять программы для электронных вычислительных машин (ЭВМ). Языковой барьер и тонкие нюансы в понимании очень сильно осложняют процесс программирования. Постоянно приходится переключать раскладки клавиатуры при программировании и иногда даже пользоваться словарём. Часто именуемому объекту программы легко подобрать соответствующее английское слово или фразу. Но не всегда. Ведь в программировании, как и в жизни, невозможно обойтись бездумным, механическим переводом слов с английского языка на русский язык и обратно. Зачастую очень сложно или даже невозможно передать смысл той или иной фразы без глубокого знания языка. Как наглядный пример предлагаю рассмотреть следующее: Если «сальдо» – это «balance», а «торговый баланс» – это «tradebalance», то «сальдо торгового баланса» – это «balanceoftradebalance». Но это не вся проблема. Написанную программу потом надо будет читать, то есть сделать обратный перевод. Например, русское предложение «сквозь трамвай проходил оголённый провод», будучи правильно переведено на английский, а затем правильно переведено обратно, может потом звучать так: «Через трамвай шествовал голый кондуктор». Конечно, если вы читаете в подлиннике «Гамлета» и понимаете юмор фразы «Twobeerornottwobeer? Thatisthequestion», то вас не испугают подобные трудности. Но неплохо помнить, что за программирование (абстрактное мышление) и знание иностранных языков (образное мышление) отвечают разные полушария головного мозга [2, 3].

И именно в связи с этим в информационном сообществе возникла идея создания языка программирования, который бы основывался на русском языке. Вернее не создания, а скорее воскрешения и доработки тех языков программирования, основанных на русском языке, которые уже существуют, то есть были созданы и успешно работали, но, к сожалению, были забыты и заброшены.

Так, В Советском Союзе существовали языки программирования с ключевыми словами и командами не на английском языке, а на русском языке. И это был не один язык, их было несколько.

К примеру язык автоматического программирования (ЯАП), предназначенный для написания компьютерных программ, использовавшийся на советских ЭВМ Наири и Наири-2 (семейство советских цифровых электронных вычислительных машин общего назначения, разработанных в Ереванском научно-исследовательском институте математических машин).

Не менее известный и популярный в середине 20-ого века язык программирования АЛМИР-65, разработанный в СССР в 1965 году в Институте кибернетики Академии наук Украины под руководством академика Виктора Глушкова. Название расшифровывается как «алгоритмический язык для машины инженерных решений». Из названия ясно, что АЛМИР-65 использовался на ЭВМ МИР (машине для инженерных расчётов).

На этой же машине использовался еще один язык программирования, созданный на основе русского языка – Аналитик и Аналитик-74. Этот язык, был разработан в 1968 году в Институте кибернетики Академия наук Украины и явился продолжением и развитием языка АЛМИР-65, сохранив с ним совместимость.

Существовал в Советском Союзе и язык, родственный языкам Паскаль и Оберон, – язык программирования Глагол. Основное отличие Глагола от Паскаля и Оберона состоит в использовании русских служебных слов. В комплект поставки, называемый разработками на Глаголе, кроме компилятора (преобразователя Глагола) входил набор математических и системных библиотек, код среды выполнения, выполняющей уборку памяти, небольшие игры и другие примеры приложений в исходных текстах.

Для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе во второй половине 1980-х годов под руководством академика А. П. Ершова были разработаны и созданы язык и система программирования КуМир (Комплект Учебных МИРов или Миры Кушниренко). Эта методика широко использовалась в средних школах СССР и России. В системе КуМир использовался придуманный А. П. Ершовым школьный алгоритмический язык — простой алголоподобный язык с русской лексикой и встроенными командами управления программными исполнителями (Робот и Чертёжник) [4].

Проведенный анализ показывает, что в Советском Союзе существовало много языков программирования, основанных на русском языке. Они шли в ногу со временем и успешно конкурировали с западными аналогами. Но, к сожалению, эти языки программирования были заброшены из-за недостатка финансирования и из-за возникших политических сложностей в стране. Родной язык априори лучше передает смысловые оттенки речи, и именовать все сущности программы программистам желательно на нем. В этой связи, программы созданные на русском языке имеют неоспоримые преимущества, поскольку сокращают время выполнения поставленной

задачи и исключает путаницу в процессе работы. На сегодняшний день существует реальный шанс вспомнить все то, что было создано ранее, и на основе этого создать абсолютно новый, отвечающий современным требованиям Русский Язык Программирования.

Список использованных источников:

1. Баженова, И.Ю. Языки программирования: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / И.Ю. Баженова; под ред. В.А. Сухомлин. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 368 с.
2. Гавриков, М. М. Теоретические основы разработки и реализации языков программирования / М.М. Гавриков А.Н. Иванченко, Д.В. Гринченков. – М.: КноРус, 2014. –184 с.
3. Опалева, Э.А. Языки программирования и методы трансляции / Э.А. Опалева, В.П. Самойленко. – М.: БХВ-Петербург, 2015. – 480 с.
4. Цуканова, Н.И. Теория и практика логического программирования на русском языке : учебное пособие для вузов. / Н.И. Цуканова, Т.А. Дмитриева. – М.: РиС, 2013. – 232 с.

ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Айтмуратова Д.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В данной работе рассмотрены основные направления и тенденции использования русского языка в новых технологиях, включая искусственный интеллект, машинное обучение, голосовые технологии и системы обработки естественного языка. Исследуются вызовы, связанные с автоматизацией русского языка, особенности его интеграции в цифровые продукты и влияние на развитие современных языковых моделей. Также поднимаются вопросы этического и культурного аспектов цифровизации русского языка.

В условиях стремительного технологического прогресса использование русского языка в новых цифровых технологиях приобретает всё большее значение. В последние десятилетия русский язык становится важным компонентом при создании продуктов на основе искусственного интеллекта, машинного обучения, а также голосовых технологий и систем обработки естественного языка (NLP). Включение русского языка в подобные системы играет ключевую роль не только для улучшения пользовательского опыта русскоязычной аудитории, но и для сохранения культурных и лингвистических особенностей самого языка. Новые технологии позволяют создавать интерфейсы, которые позволяют говорить и работать на русском языке, будь то автоматизированные чат-боты, виртуальные ассистенты, программы перевода или голосовые помощники. Значение русского языка в цифровых технологиях сложно переоценить, так как он способствует укреплению позиций русского языка в глобальном цифровом пространстве.

Важным направлением развития новых технологий является внедрение русского языка в искусственный интеллект (ИИ). Поддержка русского языка в ИИ требует значительных ресурсов и усилий, включая лингвистическую адаптацию алгоритмов, которые могут воспринимать и правильно интерпретировать русский текст и речь. Искусственный интеллект с поддержкой русского языка находит широкое применение, например, в системах распознавания речи и синтеза голоса, что позволяет пользователям общаться с устройствами на родном языке и получать точные ответы на запросы [2]. В результате растет и понимание того, как ИИ и русский язык могут взаимодействовать, создавая новые возможности для русскоязычных пользователей.

Другим важным направлением является интеграция русского языка в машинное обучение, которая также представляет собой отдельную область вызовов и перспектив. Машинное обучение, опирающееся на большие объёмы данных, нуждается в русском языке, чтобы создавать эффективные модели, учитывающие богатую и разнообразную лексику и структуру этого языка. Одной из ключевых задач является адаптация существующих алгоритмов для работы с грамматической и синтаксической сложностью русского языка. Машинное обучение, адаптированное для русского языка, активно используется в создании систем автоматического перевода, улучшении текстовых анализов, создании моделей для анализа настроений и текстового анализа, что становится основой для русскоязычных онлайн-сервисов.

Одним из самых заметных и востребованных направлений остаётся использование русского языка в голосовых технологиях. Применение голосовых ассистентов, таких как умные колонки и голосовые приложения, обеспечивает русскоязычным пользователям доступ к технологиям на интуитивном уровне общения, используя речь [3]. Однако обработка русского языка в голосовых

системах сталкивается с трудностями, связанными с разнообразием произношений, акцентов и региональных особенностей. Внедрение русского языка в голосовые технологии требует тщательной работы над речевыми базами данных и алгоритмами обработки, чтобы программы могли правильно воспринимать и воспроизводить звучание и интонации речи.

Разработка технологий на основе русского языка сталкивается с трудностями обработки его лексических и грамматических особенностей в цифровой среде. Сложности русской морфологии, наличие падежных окончаний, широкая вариативность форм слов затрудняют адаптацию алгоритмов машинного обучения и ИИ для точной интерпретации текста [4]. Эти вызовы требуют создания уникальных языковых моделей, способных адекватно обрабатывать грамматические формы и контекст, что является сложной, но важной задачей для разработчиков.

Важную роль в новых технологиях играют и языковые модели, разработанные специально для русского языка. Такие модели, как GPT и другие системы обработки текста, позволяют создавать приложения, которые могут не только выполнять перевод и анализ, но и обеспечивать взаимодействие с пользователями на естественном уровне. Они используются в создании чат-ботов, в генерации текстов и многом другом. Однако для создания точных и высококачественных языковых моделей требуется огромный объем данных на русском языке и ресурсов для обработки этих данных.

При разработке и интеграции русского языка в новые технологии также возникают вопросы, касающиеся этических и культурных аспектов цифровизации. Русский язык несёт в себе значительную культурную ценность, и автоматизация должна учитывать эти особенности, чтобы не исказить культурные смыслы и не унифицировать русский язык до уровня простой функциональности. Важно, чтобы технологии сохраняли глубину и богатство языка, а не способствовали его упрощению [6]. Этические и культурные аспекты имеют большое значение для поддержания аутентичности и преемственности русского языка в цифровую эпоху.

Таким образом, тенденции использования русского языка в новых технологиях затрагивают самые разные направления, от машинного обучения и искусственного интеллекта до обработки речи и текста. Влияние этих технологий на русский язык и культуру ещё только начинает проявляться, но уже сейчас становится ясно, что адаптация русского языка в технологическом контексте требует не только глубоких лингвистических знаний, но и внимательного подхода к сохранению культурных и этических ценностей.

Список использованных источников:

1. Лупанова, В. И. Русский язык в цифровую эпоху: проблемы и перспективы / В. И. Лупанова. – Москва: Наука, 2019. – 250 с.
2. Иванова, О. А. Русский язык в системах искусственного интеллекта и машинного обучения / О. А. Иванова // Вестник лингвистических технологий. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 45-58.
3. Сидоров, И. П. Голосовые технологии и их развитие в России / И. П. Сидоров, М.А. Боровиков // Журнал компьютерных наук. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 112-123.
4. Дмитриева, Т. А. Языковые модели и их применение в русском языке / Т. А. Дмитриева // Вопросы цифровизации образования: материалы научной конференции (2022). – Москва: Наука, 2022. – С. 67-80.
5. Козлова, Л. С. Морфология русского языка в контексте машинного обучения / Л. С. Козлова // Вестник лингвистики и искусственного интеллекта: материалы 11-й научной конференции (2018). Москва: Наука, – 2018. – С. 101-110.
6. Соловьев, С. В. Этика и культура в цифровизации русского языка / С. В. Соловьев, Н. П. Вишневская // Этические проблемы информационных технологий: материалы 15-й научной конференции (2023). – Москва: Компьютерные науки, 2023. – С. 34-45.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА

Сабитова Д.Ш.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматривается влияние технологий на развитие русского языка. Изучается появление новых слов и выражений, уточняется изменение в грамматике и синтаксисе, анализируется изменение функций языка.

Современные технологии оказывают огромное влияние на все аспекты нашей жизни, включая язык и литературу. С развитием информационных и коммуникационных технологий происходят значительные изменения в способах коммуникации, использовании языка и создании литературных произведений. Рассмотрим некоторые из них.

Современные технологии играют ключевую роль в пополнении лексического состава русского языка. Одним из самых ярких примеров является заимствование терминов из английского языка, особенно в таких областях, как информационные технологии, бизнес, культура и развлечения. Новые реалии, связанные с развитием интернета, социальных сетей, цифровизации, порождают появление англицизмов, которые быстро входят в обиход и становятся неотъемлемой частью русского языка.

Слова как «*стартап*», «*интерфейс*», «*гаджет*», «*хакер*», «*сабскрайб*», «*селфи*» уже давно не требуют перевода и используются в повседневной речи. Важно отметить, что не все заимствования оказываются временными, многие из них укрепляются в языке и начинают использоваться в самых различных контекстах. Так, такие выражения, как «*обновление системы*», «*кликать мышью*», «*флешка*», стали частью общего лексикона, распространяясь далеко за пределы технической сферы.

Кроме того, использование интернета способствует появлению новых слов, которые отражают специфику цифрового общения. Термины, такие как «*хештег*», «*флуд*», «*троллинг*», «*фейк*» с каждым годом приобретают все большую популярность. В свою очередь, они влияют на повседневный язык, порой выходя за рамки интернет-пространства. Примером этого может служить использование слов, связанных с феноменами, характерными для цифрового мира, например, таких выражений, как *постить* (размещать записи в социальных сетях), *лайкать* (ставить «лайк»), «*скроллить*» (прокручивать ленту на экране) [1, 2].

Кроме лексических изменений, технологии также оказывают влияние на грамматическую и синтаксическую структуры русского языка. В условиях быстрого обмена сообщениями в мессенджерах и социальных сетях наблюдается тенденция к упрощению и сокращению грамматических форм. Это выражается в использовании уменьшенных форм слов, сокращении словосочетаний, отсутствии склонений, что, в свою очередь, способствует снижению синтаксической сложности предложений.

Примером такого упрощения является распространение кратких предложений и фраз, состоящих из отдельных слов, или наоборот, чрезмерно сокращенных форм, когда из предложения пропускаются части, не влияющие на смысл. В мессенджерах и социальных сетях можно встретить фразы, такие как «*Привет, как дела?*» (переход от формы «Как твои дела?» к более короткой) или «*Завтра на работу?*» (вместо «Ты идешь завтра на работу?»). Это делает общение быстрее и легче, но в то же время нарушает традиционные нормы синтаксиса, свойственные письменной и устной речи.

Еще одной особенностью является распространение явления «смешанных конструкций», когда в одном предложении используются элементы разных языков. Например, сочетания «кейс с ошибкой», «перепостить на стене», «заблокировать аккаунт» являются примером интеграции иностранных терминов в синтаксис русского языка. Такой микс порой приводит к утрате четких границ между различными языковыми системами, что создает сложности в стандартизации и понимании [3, 4].

Современные технологии также влияют на функции языка, изменяя традиционные способы его использования. Если ранее язык выполнял несколько основных функций – коммуникативную, познавательную, эстетическую, то с развитием цифровых технологий появляются новые способы и формы общения, что расширяет его функции.

Интернет и мобильные приложения значительно изменили коммуникативную функцию языка. Обмен сообщениями стал более динамичным, мгновенным и кратким. Речь адаптируется к новым условиям: исчезает большая часть формальностей, часто заменяется использование эмодзи или GIF-изображений, что позволяет передавать эмоции без слов. Это способствует созданию особых кодов общения, где визуальные и текстовые элементы дополняют друг друга.

Кроме того, функции языка расширяются в контексте информационных технологий, где язык становится не только инструментом общения, но и инструментом доступа к знаниям, информации и развлечениям. Язык также приобретает все более важную роль в сферах, связанных с искусственным интеллектом, голосовыми помощниками и машинным переводом. Здесь язык становится посредником между человеком и техникой, а его функции подчиняются задачам автоматизации процессов.

Машинный перевод и голосовые ассистенты, как, например, Яндекс.Алиса или GoogleAssistant, меняют восприятие языка, вынуждая лингвистов работать над алгоритмами, которые могут эффективно передавать смысл и культурные особенности, несмотря на технические ограничения.

Таким образом, изменения в функциях языка связаны с созданием новых видов коммуникации, где роль языка как инструмента взаимодействия с окружающим миром выходит на новый уровень. Речь не только служит для обмена информацией, но и становится важной частью технологических

решений, влияя на развитие социальных связей, общественного мнения и культурных процессов [5].

Технологии, безусловно, оказывают глубокое воздействие на русский язык, приводя к появлению новых слов и выражений, изменениям в грамматической и синтаксической структуре, а также изменению функциональных ролей языка. Эти процессы не ограничиваются лишь техническим прогрессом, они также затрагивают социальные и культурные аспекты жизни. В результате, язык становится более гибким, адаптированным к современным условиям и требует от его пользователей не только знания традиционных норм, но и готовности к новым вызовам.

Список использованных источников:

1. Иванова, Т. Н. Влияние интернета на современный русский язык: новые формы общения / Т. Н. Иванова // Русский язык в цифровой среде. – 2020. – № 1. – С. 15–23.
2. Федоров, С. А. Социальные сети и их роль в изменении русского языка / С. А. Федоров // Лингвистические исследования. – 2021. – № 2. – С. 44–50.
3. Сергеева, Л. В. Компьютерные технологии и их влияние на написание русских текстов / Л. В. Сергеева // Научные записки университета. – 2019. – № 3. – С. 89–96.
4. Ковалев, А. П. Словари в эпоху digital: как технологии меняют лексикографию русского языка / А. П. Ковалев // Современные исследования в языке и лингвистике. – 2022. – № 5. – С. 22–30.
5. Рябова, Е. С. Искусственный интеллект и его влияние на языковую практику: примеры из русского языка / Е. С. Рябова // Новые технологии в гуманитарных науках. – 2021. – № 4. – С. 100–108. Источники:

ДЕГРАДАЦИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА ВСЛЕДСТВИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Пащенко А.Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В данной статье рассматривается проблема деградации русского языка в условиях активного развития информационных технологий и широкого распространения Интернета. Проанализированы лексические, грамматические и стилистические изменения, вызванные информатизацией общества, исследуются основные факторы, способствующие деградации языка, а также предлагаются пути сохранения и развития языка в условиях информатизации общества.

Современная эпоха характеризуется стремительным развитием информационных технологий и широким распространением Интернета, что оказывает значительное влияние на все аспекты жизни общества, включая язык. Русский язык, как и многие другие, подвергается воздействию новых реалий, что приводит к его изменению и, по мнению некоторых специалистов, деградации.

Информатизация общества – это процесс, при котором информация становится главным ресурсом, а информационные технологии основным инструментом её обработки и передачи. Этот процесс оказывает значительное влияние на язык, приводя к ряду изменений. В первую очередь, это касается лексики. Современная русская лексика активно пополняется новыми терминами и заимствованиями из других языков, особенно из английского, что вносит определенные изменения в её структуру и восприятие [1].

Одним из наиболее заметных аспектов данного процесса является упрощение грамматических конструкций. В результате использования Интернета и социальных сетей, где общение зачастую ведётся в коротких, неформальных сообщениях, наблюдается снижение уровня языковой культуры. Люди склонны использовать упрощённые грамматические конструкции и сокращения, что постепенно приводит к изменению структуры предложений и языковых норм [2].

Стилистические изменения также играют значительную роль в деградации языка. Склонность к неформальному стилю общения, характерная для социальных сетей и мессенджеров, приводит к снижению уровня формальности и стилистической разнообразности русского языка. Массовая культура и медиа также оказывают значительное влияние, популяризируя жаргонизмы и упрощённые формы речи [3].

Основными факторами, способствующими деградации языка, являются массовая культура, интернет и социальные сети, а также активное использование технических терминов и жаргонизмов. Массовая культура, через телевидение, кино и музыку, распространяет жаргонизмы и упрощённые формы речи, которые затем активно используются в повседневном общении [4].

Интернет и социальные сети способствуют быстрой смене языковых тенденций и внедрению новых слов и выражений, зачастую заимствованных из других языков. Технические термины и жаргонизмы, используемые в IT-сфере, также вносят изменения в структуру языка.

Последствия деградации языка могут быть значительными. Снижение уровня языковой культуры затрудняет межпоколенческую коммуникацию и приводит к обеднению словарного запаса. Однако при должном внимании и поддержке со стороны общества возможно сохранение и развитие русского языка в условиях информатизации. Важную роль в этом процессе играют образовательные программы, направленные на поддержание языковой культуры, популяризация классической литературы и грамотной речи, а также создание условий для правильного использования языка в цифровой среде [5].

Таким образом, информатизация общества оказывает значительное влияние на русский язык, вызывая его изменения и деградацию. Однако при правильном подходе к сохранению языковых норм и культурных традиций возможно успешное развитие русского языка в новых условиях.

Список использованных источников:

Иванов, В.П. Влияние информационных технологий на современный русский язык / В.П. Иванов // Современные исследования в филологии. – 2023. – №4. – С. 12–18.

Петрова, Л.Н. Заимствования в русском языке в эпоху глобализации / Л.Н. Петрова // Вестник Российской академии наук. – 2022. – №7. – С. 89–94.

Сидорова, М.А. Стилистические изменения русского языка в условиях цифровизации / М.А. Сидорова // Лингвистика и коммуникация. – 2021. – Т. 15, №3. – С. 34–40.

Кузнецова, И.Г. Роль социальных сетей в трансформации языковой культуры / И.Г. Кузнецова // Медиа и общество. – 2020. – №2. – С. 56–62.

Смирнов, А.К. Информатизация общества: вызовы для языковой среды / А.К. Смирнов // Научно-технический вестник. – 2019. – Т. 8, №1. – С. 72–79.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Гордеев Д.Д., Леонтьев Д.М

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматриваются основы и формы программирования, исследуется история развития языков программирования, анализируются особенности популярных языков программирования и роль английского языка в профессиональной деятельности программиста, а также перспективы развития русскоязычных языков программирования (на примере RuSL).

Программирование или кодирование (от англ. coding «процесс написания программного кода», не путать с кодированием) – процесс создания и модификации компьютерных программ. По выражению одного из основателей языков программирования Никлауса Вирта «Программы = алгоритмы + структуры данных» [1].

Кодирование основывается на использовании языков программирования и средств программирования. В основном языки программирования базируются на текстовом представлении программ, но иногда программировать можно, используя, например, визуальное программирование или «zero-code» программирование.

Основная функция в деятельности программиста заключается в создании программ с использованием одного из языков программирования, содержащим огромное количество условных обозначений для названия переменных, классов, функций. Каждый язык программирования имеет свой алфавит и словарь, свой синтаксис и семантику.

При необходимости изучения открытого исходного кода важно знание языка, на котором этот код описан – все наиболее популярные среды основываются на английском языке [1].

Первый в мире язык компьютерного программирования был изобретен в 1843 году. Ада Лавлейс – английский математик, изобрела первый в истории машинный алгоритм для одной из первых вычислительных машин, который она записала на листе бумаги, потому что в то время компьютеров не существовало. С тех пор языки программирования, очевидно, прошли долгий путь, но для того, чтобы понять историю языков, нужно сначала понять их происхождение.

Основоположителем всех языков программирования является Ассемблер (1949 год). Он использовался в автоматическом калькуляторе с электронным запоминанием задержки (EDSAC).

Этот язык стал разновидностью низкоуровневого языка программирования, который упростил язык машинного кода, другими словами, конкретные инструкции, необходимые для работы с компьютером. Несмотря на то, что это достаточно старый язык, его используют по сей день для реализации некоторых проектов[2].

Невозможно сказать, какой из языков программирования лучше: каждый несёт определённую функцию. К примеру, C++ и Python могут выполнять одинаковые задачи, однако, их оптимизация будет различаться, поскольку C++ в разы быстрее Python. **C++** активно используется для разработки высокопроизводительных приложений, таких как операционные системы, драйверы устройств, игры, а также встраиваемых систем, где важна максимальная эффективность работы с памятью и процессором. В то же время, **Python** получил популярность благодаря простоте синтаксиса и широкой экосистеме библиотек, что делает его идеальным для научных вычислений, анализа данных, разработки веб-приложений и машинного обучения. Современная разработка все больше акцентируется на многопарадигмальных языках, таких как **Rust**, который фокусируется на безопасности памяти, или **Go**, который оптимизирован для многопоточной работы в распределённых системах. Таким образом, каждый язык находит свое место и задачу, подчеркивая, что в программировании не существует универсального решения.

Необходимо отметить, что для успешной работы программисту необходимы базовые знания английского языка, поскольку их приходится использовать, общаясь с заказчиками и коллегами по работе. В современных реалиях большая часть проектов ориентирована на международный рынок. Это значит, что даже при работе в локальной компании программисту может понадобиться общение с зарубежными клиентами, обсуждение требований, и участие в видеоконференциях. К примеру, язык JavaScript – это язык программирования, который используют для написания frontend- и backend-частей сайтов, а также мобильных приложений. Программист, желающий работать на языке JavaScript, без знания английского языка не сможет установить необходимую коммуникацию со своим заказчиком, а, как правило, больше половины заказов поступает из англоязычных стран. Большинство инструментов разработки (редакторы кода, IDE, системы контроля версий) также базируются на английском языке. Команды и функции языков программирования, такие как *for*, *if*, *while* или *return*, тоже основаны на английской лексике. Практически каждая новая технология или инструмент сперва появляется с документацией и поддержкой на английском. Например, библиотеки JavaScript для работы с фронтендом (React, Vue.js) или бекенд-фреймворки вроде Django для Python снабжены подробными руководствами именно на английском языке. Знание технических терминов и умение четко выражать мысли на английском – залог успешной работы в таких условиях [3].

В последнее время намечается тенденция создания языков программирования на базе русского языка. Например, RuSL (RussianScriptingLanguage) – это интерпретируемый, структурный и функциональный язык программирования, который примечателен тем, что полностью основан на русском синтаксисе. В коде RuSL отсутствуют английские слова, что делает его уникальным. Все операторы, функции и конструкции языка имеют русскоязычные наименования: вместо стандартных английских *if*, *for*, *return*, используются их русские аналоги, такие как *если*, *цикл*, *возврат*. Это нововведение делает RuSL доступным для тех, кто только начинает изучать программирование и может столкнуться с трудностями из-за языкового барьера. Программисты, говорящие на русском, могут легче понимать и писать код, что способствует снижению входного порога в профессию. Несмотря на то, что RuSL – это относительно новый проект, он поднимает важный вопрос о необходимости создания локализованных языков программирования. Однако стоит отметить, что, несмотря на преимущества, знание английского языка остаётся необходимым навыком для карьерного роста. Большинство профессиональных инструментов, библиотек, фреймворков, а также международные вакансии требуют именно английской базы [4].

Таким образом, владение английским языком необходимо программисту для извлечения нужной информации из разнообразных источников, что возможно при умении читать английские технические тексты, разнообразные мануалы, официальную документацию, окна сообщений, команды, обучающие программы, сертификационные тесты, условия лицензионного соглашения, переписку с другими разработчиками и другие. Также иногда владение английским языком необходимо в общении с клиентами, которые очень часто являются представителями англоговорящих стран. Следовательно, его изучение занимает важное место в профессиональной подготовке будущих программистов.

Список использованных источников:

1. Программирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Программирование>. – Дата доступа: 12.11.2024.
2. Рейтинг языков программирования 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/651585/>. – Дата доступа: 12.11.2024.
3. История языков программирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itanddigital.ru/historycoding>. – Дата доступа: 12.11.2024.

4. Русский язык программирования RuSL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruslang.ru/>. Дата доступа: 13.11.2024.

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ВЫРАЖЕНИЯ МЫСЛИ

Абдихитов А.Ж., Бахтиёров А.Б., Сабитов А.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматривается язык программирования как средство выражения мысли в IT-технологиях, анализируется концепция языка программирования как инструмента взаимодействия между различными уровнями разработки и различными дисциплинами. В заключение язык программирования представлен в качестве средства стимулирования и развития личных навыков мышления.

Язык программирования является ключевым инструментом для выражения мыслей разработчика в мире информационных технологий. Программирование, как форма коммуникации с компьютером, позволяет преобразовывать абстрактные идеи и алгоритмические решения в конкретные, рабочие системы. С помощью языков программирования, таких как Python, Java, C++, разрабатываются программы, которые могут решать самые сложные задачи в самых различных областях – от финансов до медицины и науки.

Одной из важнейших особенностей языка программирования является его структурированность и строгость. Каждое действие в коде требует точности и логической последовательности, что делает процесс программирования не только техническим, но и интеллектуальным процессом. Через код программист выражает свои идеи, свои решения задач и оптимальные подходы. Это также отражает более широкую роль языка программирования как средства для формализации и передачи мыслей, которые невозможно выразить иным способом. Именно через код программисты транслируют свою концепцию решения проблемы, демонстрируя высокий уровень абстракции и понимания.

Язык программирования выполняет важную роль связующего звена между различными уровнями разработки. В процессе создания программного обеспечения часто используется несколько уровней абстракции – от низкоуровневого кода до высокоуровневых концепций, таких как архитектура системы или пользовательский интерфейс. На каждом из этих уровней используются разные языки и подходы, что требует от разработчиков умения эффективно взаимодействовать между собой и с различными компонентами системы [1].

Примером может служить использование объектно-ориентированных языков программирования, таких как Java или C#, которые позволяют моделировать реальный мир через объекты и их взаимодействия. Эти языки могут быть использованы для создания сложных программных решений, которые затем интегрируются с другими системами и сервисами, написанными на других языках. Языки программирования, такие как SQL, взаимодействуют с системами управления базами данных (СУБД), что позволяет программистам разрабатывать эффективные системы обработки и хранения данных. В свою очередь, такие инструменты, как RESTful API, позволяют интегрировать различные программные решения, написанные на разных языках, обеспечивая взаимодействие и совместную работу на уровне приложений.

Кроме того, современное программирование требует взаимодействия различных дисциплин. Например, создание систем для анализа данных или машинного обучения тесно связано с математикой и статистикой, а системы для автоматизации бизнеса могут требовать знания специфики работы отрасли. Языки программирования становятся тем мостом, который позволяет специалистам из разных областей работать над совместными проектами, объединяя знания и опыт.

Программирование выходит за рамки сугубо технического процесса, став своего рода формой общения. Важно отметить, что при разработке программного обеспечения важно не только «как» решается задача, но и «что» именно решается, то есть какие идеи, концепты и креативные решения встраиваются в код. Это объясняется тем, что процесс программирования включает в себя элементы творчества. Даже самые технически сложные системы требуют от разработчика креативного подхода: правильный выбор алгоритма, оптимизация решений,

создание уникальных и эффективных интерфейсов. В этом контексте язык программирования становится формой, с помощью которой разработчик передает не только решения задач, но и идеи [2, 3].

Помимо этого, программирование представляет собой своего рода искусство, где каждый программист, подобно художнику, создает «картину» из линий кода, используя доступные инструменты и подходы. Это творчество имеет свои ограничения, такие как синтаксис языка, но внутри этих рамок программист может проявить максимальную гибкость и инновационность. Например, выбор между функциональным, объектно-ориентированным или процедурным подходом в программировании – это не только технический выбор, но и творческое решение, которое определяет, как будет организована работа программы.

Кроме того, разнообразие языков программирования позволяет каждому разработчику выбрать наиболее удобный и подходящий инструмент для реализации своих идей. Программирование, таким образом, становится не только процессом, направленным на решение задач, но и средой, в которой можно выражать индивидуальность и креативность.

Среди главных особенностей программирования является его влияние на развитие личных навыков мышления. Программирование требует от разработчика способности к аналитическому подходу, логическому мышлению, умению работать с абстракциями и оптимизации процессов. Создание программного кода включает в себя не только технические аспекты, но и активную работу мозга, ведь программист должен выстраивать последовательность действий, решать задачи, прогнозировать последствия своих решений и корректировать ошибки.

Каждый этап разработки, от планирования алгоритма до реализации и тестирования, заставляет программиста думать в логических цепочках. Он должен заранее предусматривать возможные проблемы, искать способы их решения и оптимизировать свои решения. Программирование способствует развитию внимания к деталям, концентрации, а также улучшению способности анализировать большие объемы информации и находить наиболее эффективные пути для решения задач.

Кроме того, программирование развивает критическое мышление. В процессе работы программисты сталкиваются с необходимостью анализа проблем, выявления ошибок и нахождения оптимальных решений. Это заставляет их постоянно пересматривать свои подходы, улучшать методы работы и искать новые решения, что способствует развитию гибкости мышления и умения решать нестандартные задачи [4, 5].

Язык программирования является не просто техническим инструментом, а мощным средством для выражения мыслей, создания сложных решений и развития личности. Он способствует взаимодействию между различными уровнями разработки и дисциплинами, становится формой общения и творчества, а также активно стимулирует развитие личных навыков мышления, критического анализа и решения проблем. Таким образом, программирование представляет собой не только важную профессиональную деятельность, но и способ развития интеллектуальных способностей, что делает его важным инструментом в формировании технологического и креативного потенциала личности.

Список использованных источников:

1. Морозов, В. П. Программирование как основа развития современных технологий / В. П. Морозов // Журнал вычислительных технологий. – 2019. – № 2. – С. 45–52.
2. Кузнецов, А. И. Алгоритмы машинного обучения в программировании: теория и практика / А. И. Кузнецов // Современные информационные технологии. – 2021. – № 4. – С. 77–84.
3. Смирнов, И. О. Языки программирования: от процедурного к объектно-ориентированному подходу / И. О. Смирнов, Л. А. Воронкова // Компьютерные науки и инновации. – 2020. – № 1. – С. 112–118.
4. Петрова, М. Ю. Программирование и критическое мышление: как кодирование развивает умственные способности / М. Ю. Петрова // Психология и образование в цифровую эпоху. – 2022. – № 6. – С. 34–40.
5. Гончаров, С. В. Языки программирования и их влияние на развитие глобальных технологических решений / С. В. Гончаров // Информационные технологии в XXI веке. – 2021. – № 3. – С. 58–65.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ И РАСПРОСТРАНЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОСТИ

Хожиев Н.А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

Статья посвящена исследованию влияния информационных технологий на развитие и распространение русского языка в условиях глобализации и цифровизации. В работе рассматривается роль современных цифровых инструментов для изучения и использования языка, описываются программы для автоматической проверки текста и машинного перевода. Особое внимание уделяется цифровым инструментам для изучения русского языка и его популяризации через мультимедийные ресурсы, исследованы проблемы, возникающие в связи с применением новых технологий, приведены рекомендации по улучшению применения информационных технологий для сохранения и распространения русского языка.

В последние десятилетия информационные технологии (ИТ) значительно изменили многие сферы жизни, в том числе и область языка. Роль ИТ в развитии и распространении языка становится особенно важной в условиях глобализации, когда существует угроза утраты языковой идентичности и влияние иностранных языков, особенно английского. Для русского языка, как и для других языков, такие изменения связаны с различными вызовами и возможностями, что требует осознания и активного использования новых цифровых инструментов.

С развитием веб-сайтов, блогов, форумов и онлайн-медиа возникла новая форма коммуникации, которая в значительной степени способствовала распространению русского языка среди различных слоев населения. Социальные сети, такие как ВКонтакте, Instagram, Twitter и другие, оказывают влияние на развитие и распространение русского языка, предоставляя пользователям возможность общения на доступном и понятном языке [1]. Современные онлайн-платформы становятся местом, где язык активно развивается и адаптируется к новым условиям, создавая новые формы взаимодействия и новые лексические единицы. Однако, использование интернет-сленга, англицизмов и кратких форм, характерных для онлайн-общения, может также приводить к снижению качества языка [2].

Сегодня существует множество программ и сервисов для автоматической проверки орфографии и грамматики, таких как "Грамота.ру", "Яндекс.Спеллер" и "LanguageTool". Эти инструменты помогают пользователям поддерживать высокий уровень языка, выявляя и исправляя ошибки в реальном времени, что способствует улучшению грамотности [3].

Значительно изменил подходы к переводу и использованию языка машинный перевод, таких систем как GoogleTranslate или Яндекс.Переводчик. Он способствует распространению русского языка, облегчая коммуникацию между носителями разных языков. Однако, несмотря на высокую точность современных технологий, машинный перевод все еще не способен полностью передать все нюансы и культурные особенности языка [3].

Онлайн-платформы, такие как Duolingo, Lingvist и другие, предлагают курсы и упражнения для изучающих русский язык. Эти инструменты делают изучение языка более доступным и удобным, способствуя его распространению среди носителей других языков [2].

Немалую роль в сохранении и популяризации русского языка играют сетевые сообщества, такие как форумы, чаты, группы в социальных сетях. В этих сообществах часто обсуждаются темы, связанные с культурой и традициями, что способствует сохранению языковой идентичности.

Важными средствами распространения русского языка стали электронные книги и аудиокниги. Они позволяют людям по всему миру изучать и наслаждаться русской литературой в оригинале, что способствует популяризации языка и культуры [2].

Видео и аудиофайлы, онлайн-курсы, лекции и видеоуроки, созданные с использованием мультимедийных технологий, становятся важным инструментом для распространения русского языка и позволяют пользователям эффективно изучать русский язык через визуальный и аудиовизуальный контент [4].

Однако, несмотря на все преимущества, предоставляемые информационными технологиями, проблема распространения, изучения и корректировки грамотности русского языка пока остаётся. Это связано с такими факторами как:

- проблема цифрового неравенства – когда не все группы населения имеют доступ к современным средствам коммуникации и образовательным ресурсам, что ограничивает возможности для распространения языка и его изучения;
- необходимость создания новых стандартов и норм цифровых технологий, особенно в сфере автоматической обработки языка и создания алгоритмов машинного перевода (важно создать такие стандарты, которые будут учитывать особенности русского языка, не искажая его структуру) [5].

Будущее русского языка зависит от того, как общество будет использовать информационные технологии. Ожидается, что с развитием новых технологий язык будет становиться более адаптированным к цифровой эпохе, что создаст новые возможности для его распространения и сохранения.

В этой связи авторы видят несколько путей эффективного использования ИТ в целях сохранения и распространения русского языка:

1. Разрабатывать новые образовательные программы и платформы для изучения русского языка.
2. Создавать и поддерживать мультимедийные ресурсы на русском языке для привлечения молодежной аудитории.
3. Продолжать работу по стандартизации языковых норм и правил в условиях цифровизации.
4. Продвигать русский язык через цифровые технологии в международной среде.

Список использованных источников:

1. Чернов, О.И. Машинный перевод и его влияние на развитие русского языка / О.И. Чернов. – Казань: Казанский университет, 2018. –С.15–35
2. Козлова, Т.А. Языковые изменения в эпоху цифровых технологий / Т.А. Козлова. –СПб.: Издательство СПбГУ, 2020. –С.30–50
3. Шмидт, В.П. Технологии обучения русскому языку в цифровом мире / В.П. Шмидт. – М.: Высшая школа экономики, 2022. –С.40–60.
4. Гольдман, И.Б. Информационные технологии и русский язык: пути и перспективы / И.Б. Гольдман. – М.: Наука, 2019. –С.1–10
5. Родионова, Н.В. Русский язык в социальных сетях: новые формы и нормы / Н.В. Родионова. –Екатеринбург: Уральское издательство, 2021. –С.20–40

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ФИНАНСОВЫХ И БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯХ

Рихсиев О.Р., Юсупов Ш.Т.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В данной статье исследуется влияние информационных технологий на развитие русской финансовой терминологии, особенности заимствований и адаптации терминов в бизнес-приложениях, а также проблемы стандартизации и языковой идентичности. Предлагаются рекомендации по улучшению терминологии для русскоязычных пользователей.

В условиях цифровизации финансового сектора информационные технологии значительно влияют на формирование и использование терминологии. Развитие финансовых приложений и технологий требует адаптации и создания новых русскоязычных терминов, что вызывает необходимость стандартизации и учета локальных особенностей.

Развитие цифровых финансовых приложений, таких как онлайн-банкинг и мобильные платежи, вкупе с быстрым внедрением финансовых технологий стимулирует активное появление новых слов и адаптацию существующих терминов. Эти изменения обусловлены не только технологическим прогрессом, но и необходимостью соблюдения международных стандартов, что требует гибкости в адаптации терминов к локальным условиям [1].

Разработчики финансовых приложений сталкиваются с выбором между заимствованиями и созданием адаптированных терминов. Появляются понятия, такие как «кэшбэк» и «блокчейн», а также новые термины, как «финансовый поток», что способствует лучшему пониманию пользователями. Автоматическая проверка русскоязычных терминов на соответствие языковым нормам позволяет повысить точность переводов и уменьшить недоразумения в документации [2].

Преимущества русской терминологии включают улучшение доступности финансовой информации. Однако ограниченность русскоязычных аналогов некоторых западных терминов создает необходимость заимствования, что может вызывать путаницу среди пользователей. Стандартизация терминологии становится ключевой задачей для разработчиков и финансовых организаций [3].

Стандартизация терминов важна для обеспечения единого понимания финансовых процессов, особенно в международной среде. В русскоязычных странах разрабатываются стандарты, направленные на создание единого корпуса финансовых терминов, что упрощает взаимодействие с пользователями. Тем не менее, использование англицизмов может затруднять восприятие терминов и требует баланса между заимствованием и ясностью [4].

Необходимо продолжать развитие русской финансовой терминологии, создавая специализированные словари и усиливая сотрудничество между языковыми экспертами и финансовыми учреждениями. Также важно учитывать особенности русскоязычного рынка при

адаптации международных терминов, чтобы избежать излишней англицизации и улучшить понимание финансовых процессов пользователями [5]

Таким образом, влияние информационных технологий на финансовую терминологию является многогранным. Адаптация и стандартизация русской терминологии должны стать приоритетом для разработчиков, обеспечивая точность и ясность взаимодействия с пользователями. Это повысит доверие аудитории и сделает финансовые услуги более доступными, способствуя успешному развитию цифровых финансовых приложений.

Список использованных источников:

1. Бородин, И. В. Лексика цифровой экономики: адаптация русской терминологии в бизнесе и финансах / И. В. Бородин // Москва: Издательство «Деловая литература», 2018. – С. 23-45.
2. Калинин, А. С. Русский язык в деловой и финансовой коммуникации: вызовы и перспективы / А. С. Калинин // Санкт-Петербург: СПбГУ, 2020. – С. 102-115.
3. Смирнова, Е. А. Влияние глобализации на язык бизнес-коммуникации / Е. А. Смирнова // Москва: Высшая школа экономики, 2019. – С. 55-67.
4. Петрова, Л. В. Терминологическая стандартизация в финансовой сфере / Л. В. Петрова // Казань: Издательство КФУ, 2021. – С. 34-48.
5. Чернов, О. И. Развитие русской деловой терминологии в эпоху цифровизации / О. И. Чернов // Екатеринбург: Уральское издательство, 2022. – С. 58-72.

ФОРМИРОВАНИЕ ИТ-ЛЕКСИКИ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Журабеков С. О.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье анализируются пути формирования ИТ-лексики в современном русском языке, даётся определение понятия «компьютерный сленг», исследуются методы формирования сленговых слов и выражений, а также проводится их деление на несколько лексико-семантических групп. Рассмотрен процесс заимствования компьютерного сленга из английского языка в русский, названы причины популярности компьютерного сленга и его особенности и значение для современного русского языка.

Лексический состав любого языка невероятно богат и разнообразен, он отражает культурные ценности, социальные явления и отношения в обществе, помогает устанавливать межкультурные связи. Язык – это явление, которое находится в процессе постоянного развития, обогащения и совершенствования. Параллельно с развитием языка происходит и развитие общества. Результатом этого взаимодействия является постоянное обновление словарного запаса. Другими значимыми факторами являются также глобализация, интернационализация, развитие средств массовой информации и уровень образования населения [1].

Вторая половина XX века ознаменовалась стремительным ростом компьютерных технологий, что привело к значительным изменениям в обществе и повседневной жизни. Массовое распространение персональных компьютеров и интернет-технологий потребовало создания и использования большого количества новых слов и выражений, чтобы описывать явления и процессы, связанные с компьютерной сферой. В результате в русском языке начали появляться специализированные термины, заимствования и неологизмы, формирующие целый пласт лексики, который сегодня называется компьютерным сленгом.

Развитие интернет-технологий ускорило распространение этого сленга как в русскоязычной, так и англоязычной среде, делая компьютерный язык более доступным и понятным широкой аудитории. На сегодняшний день сфера использования компьютерного сленга необычайно широка – он используется как профессиональными ИТ-специалистами, так и рядовыми пользователями интернета и компьютерных устройств. Компьютерный сленг не только помогает людям эффективно взаимодействовать в цифровой среде, но и оказывает значительное влияние на русский язык, обогащая его и расширяя лексические возможности.

Изначально компьютерная лексика формировалась как узкоспециализированная, связанная с индустрией информационных технологий. Она широко употреблялась профессионалами, работающими в области высоких технологий, и часто была понятна и применима только в конкретной среде. Однако по мере того, как ИТ-технологии распространяются и становятся

общепринятыми в обществе, компьютерная лексика превращается в общедоступную и понятную многим людям, профессионально не связанным с областью информационных технологий.

Компьютерный сленг является разновидностью жаргонизмов, т.е. слов, употребление которых свойственно людям, образующим обособленные социальные группы. Он встречается в речи людей, связанных с определенным родом деятельности и способом времяпрепровождения [2].

Компьютерный сленг можно разделить на несколько групп:

1. Компьютерный сленг (сленг программистов): браузер (англ. browser) – программа, позволяющая просматривать веб-страницы; загрузить/отправить (файл); битый – нерабочий (файл); выкачать – сделать доступным для пользователя; чекнуть (англ. to check) – проверить; запилить какую-то новую функцию; глючить – работать с перебоями, ошибками.

2. Сетевой сленг – сленг, используемый для общения в социальных сетях и компьютерных играх для сокращения объема слов и выражений: комп – компьютер; инет – Интернет; ОМГ (англ. OMG – Oh my God) – боже мой; ИМХО (англ. IMHO – In My Humble Opinion) – по моему мнению; ЛОЛ (англ. LOL – Laughing Out Loud) – громко смеяться вслух [5].

3. Игровой сленг – сленг игроков в компьютерные игры: читер (англ. to cheat) – человек, взламывающий компьютерные игры при помощи сторонних программ; бан (англ. to ban) – ограничение действий в игре; нуб (англ. newbie) – новичок в компьютерной игре; донатить (англ. to donate) – покупать внутриигровую валюту или специальные предметы за реальные деньги [3].

Заемствованные слова можно разделить на две группы. К первой группе относятся слова, являющиеся профессионализмами. Ранее они использовались только IT-специалистами, однако за последние двадцать лет вошли в активный лексический материал русского языка. Компьютерные технологии являются неотъемлемой частью нашей жизни, и мы уже не можем себе представить её без Интернета, ноутбука, телефона. Вместе с этими объектами в нашу речь проникли и их названия (компьютер – computer, винда – windows, мышка – mouse).

Ко второй группе относятся слова, пришедшие к нам вместе с Интернетом, в основном из английского языка. Эта группа заимствований не только вошла в наш язык, но и заменила многие русские слова: юзер – user (пользователь), софт – soft (программное обеспечение), треш – trash (мусор). Компьютерный сленг в основном состоит из терминов, но он также включает в себя профессионализмы, используемые в основном в речи специалистов.

Пути и методы формирования компьютерного сленга очень разнообразны, но все они заключаются в адаптации английского слова к российской действительности для более удобного употребления.

К основным способам словообразования сленговых слов и выражений можно отнести следующие:

1. Калька – прямое заимствование воспроизводит графическую или звуковую форму слова на иностранном языке средствами языка-приемника (device – девайс, bug – баг, gamer – геймер). Калька может быть структурной, когда переводится каждый элемент конструкции заимствованного слова или выражения (например, harddisk – жесткий диск, memory capacity – объем памяти, copy/paste – копировать/вставить).

2. Фонетическая адаптация – заимствованное слово подвергается фонетической и орфографической адаптации, т.е. происходит замена английских звуков на русские; написание меняется с латиницы на кириллицу. Англицизмы, являясь частью русского языка, начинают следовать его морфологическим законам. Большинство из этих слов используют русские грамматические категории падежа, склоняются по правилам русского языка и содержат суффиксы данного языка. Такой способ словообразования позволяет сделать звучание заимствованных слов и выражений более родным (to google – гуглить; featouse – юзать; USB flash – флешка; to IT professional – айтишник).

3. Фонетическая мимикрия – этот метод основан на совпадении семантически несхожих общеупотребительных слов и английских компьютерных терминов. Слово, которое переходит в сленг, приобретает совершенно новое значение, абсолютно не связанное с общеупотребительным (ICQ – аська; mail – мыло; to crack – крячать; Internet – нет; driver – дрова) [4, 5].

В конечном итоге, можно заключить, что компьютерный сленг является значимым языковым феноменом XXI века, который заслуживает дальнейшего внимания и исследований. Изучение сленга позволяет лучше понять процесс адаптации русского языка к условиям цифровой эры, выявить особенности межкультурного взаимодействия и спрогнозировать развитие языка в условиях постоянного влияния информационных технологий. Его исследование важно для различных социальных программ, образования, развития компьютерной лингвистики. Улучшение базы знаний в области компьютерного сленга дало бы новым специалистам ориентиры в огромном море информации, а также помогло бы в их плодотворном общении с профессионалами в сфере компьютерных технологий.

Список использованных источников:

1. Аханова, М. Г. Игровой сленг как новая форма коммуникации / М. Г. Аханова, А. В. Корольчук // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. В 2 т. Т. 2. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 81–85.
2. Горелова О.В. Компьютерный сленг в современной интернет-коммуникации [Электронный ресурс] / Горелова О.В.; под ред. С. Н. Хотина. – Минск, 2011. Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternyy-sleng-v-sovremennoy-internet-kommunikatsii>–Дата доступа: 25.10. 2024.
3. Горшков, П. А. Сленг хакеров и геймеров в Интернете / П.А. Горшков. – Москва: Изд-во «Маяк», 2008. – 180 с.
4. Мелконян, Н.И. К вопросу о способах образования компьютерного сленга [Электронный ресурс] / Н.И. Мелконян // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение. 2012. № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sposobah-obrazovaniyakompyuternogo-slenga>–Дата доступа: 15.10.2024.
5. Рогачёва Н. Б. Типы вторичных речевых жанров в интернет- коммуникации / Н. Б. Рогачёва // Известия Саратовского университета. Филология. Журналистика, 2011. – Вып. 2. – Т. 11. – С. 34–36.

PYTHON НА РУССКОМ: ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ РУССКОЯЗЫЧНЫХ

Сушин Д.Д

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

Данная работа посвящена анализу популярности языка программирования Python среди начинающих пользователей, с акцентом на русскоязычную аудиторию. Рассмотрены преимущества Python, подчеркиваются проблемы перевода и локализации материалов, затрудняющие обучение для русскоязычных пользователей. Особое внимание уделено существующим русскоязычным ресурсам, которые помогают преодолеть языковой барьер. Также выделяются особенности перевода терминов и концепций, влияющие на восприятие учебного материала, и проблемы, связанные с необходимостью освоения английского языка для работы с оригинальной документацией и техническими ресурсами

Современные языки программирования играют ключевую роль в образовании и в развитии технологий, и Python стал одним из самых популярных среди начинающих программистов. Однако для русскоязычных пользователей изучение Python может иметь свои особенности, связанные с языковыми и культурными различиями. Одной из главных проблем является локализация ресурсов и документации: перевод программного интерфейса, инструкций и учебных материалов может создавать трудности в восприятии и понимании. Это может привести к неправильному использованию терминов, трудностям с обучением и ограниченному доступу к актуальной информации. В данной работе рассматриваются особенности изучения Python для русскоязычных студентов, проблемы, связанные с переводом материалов, а также существующие ресурсы для более эффективного освоения языка.

1. Популярность Python и его доступность для начинающих

Python обладает рядом преимуществ, которые делают его привлекательным для новичков: простота синтаксиса, широкая область применения (от web-разработки до анализа данных) и наличие обширной экосистемы библиотек. Эти особенности способствуют быстрому освоению языка, но для русскоязычных пользователей важным фактором является наличие или отсутствие качественных переводов учебных материалов[1].

2. Проблемы перевода и локализации материалов

Несмотря на высокую популярность Python, локализация его документации и учебных материалов для русскоязычных пользователей еще не на высшем уровне. Многие оригинальные ресурсы и документация на английском языке требуют грамотного перевода, чтобы сохранить точность и понятность. Недостаток качественного перевода может затруднить понимание специфических терминов и концепций, таких как «функции», «классы» или «модули», что, в свою очередь, усложняет обучение[2].

3. Ресурсы для изучения Python на русском языке

В последние годы появилось множество русскоязычных курсов, книг и онлайн-ресурсов, которые помогают русскоязычным пользователям освоить Python. Например, такие ресурсы, как «Python для начинающих» от Питера Грина, онлайн-курсы на платформе Coursera и другие, предлагают переведенные и адаптированные материалы, а также видеоуроки, которые могут существенно упростить процесс обучения[3].

4. Особенности восприятия терминов и концепций

Изучение программирования на Python на русском языке требует учета особенностей перевода терминов, так как многие концепции и определения, применяемые в программировании, не всегда имеют прямой аналог в русском языке. Это может вызвать путаницу и замедлить процесс обучения, особенно у начинающих[4].

5. Трудности перевода и обучение через практику

Важно заметить, что помимо теоретических трудностей существует и проблема практического применения языка. Множество материалов, статей и форумов, доступных для обучения Python, пишутся на английском языке, и многие русскоязычные пользователи сталкиваются с проблемой понимания технической документации, что часто приводит к необходимости освоения английского языка для эффективного обучения[5].

Изучение Python для русскоязычных пользователей сопровождается рядом специфических трудностей, связанных с локализацией и переводом материалов. Однако с развитием онлайн-курсов и адаптированных ресурсов ситуация значительно улучшилась. Для эффективного освоения Python важно использовать комплексный подход, включающий как локализованные материалы, так и навыки работы с оригинальной документацией на английском языке. Это позволит не только успешно изучить основы языка, но и развить навыки работы с глобальной информацией и сообществом Python-разработчиков.

Список использованных источников:

1. Иванов, А.С. Основы программирования на Python: учебное пособие для русскоязычных / А.С. Иванов. – М.: Издательство МГУ, 2019. – С.10–25.
2. Сидоров, В.Н. Python для начинающих: особенности обучения русскоязычных студентов / В.Н. Сидоров. – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2021. – С.30–50.
3. Кузнецов, И.Г. Программирование на Python: практический подход для русскоязычных / И.Г. Кузнецов. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2020. – С.15–35.
4. Смирнова, О.П. Языковые барьеры в обучении Python для русскоязычных школьников / О.П. Смирнова. – Екатеринбург: Уральский государственный университет, 2022. – С.20–40.
5. Федоров, Д.А. Проблемы перевода технической документации на русский язык: пример Python / Д.А. Федоров. – Казань: Казанский университет, 2021. – С.5-15.

ВКЛАД РУССКОГО ЯЗЫКА В РАЗВИТИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ: РОЛЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ВАЖНОСТЬ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Таджиев Б.З.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. - ст. преподаватель

В статье исследуется значение русского языка для развития программирования и IT-технологий, рассматривается его влияние на локализацию программного обеспечения, создание языковых моделей, развитие автоматического перевода и обучение программистов. Также поднимаются актуальные вопросы, связанные с языковыми особенностями, культурной адаптацией и унификацией терминологии.

На сегодняшний день программирование и IT-технологии играют ключевую роль в формировании цифрового общества. В этой связи русский язык занимает особое место, выступая не только как средство коммуникации, но и как важный инструмент для разработки и адаптации технологий. Его использование охватывает широкий спектр задач - от обучения специалистов до повышения доступности программного обеспечения для русскоязычных пользователей. Чтобы понять значимость русского языка в программировании, стоит последовательно рассмотреть его ключевые аспекты [1].

Прежде всего, нельзя не отметить вклад русского языка в локализацию программного обеспечения. Локализация, будучи одной из важнейших сфер применения языка, позволяет сделать сложные IT-продукты доступными для широкой аудитории. Грамотно адаптированные интерфейсы, корректный перевод технической документации и удобные пользовательские руководства не только упрощают взаимодействие с технологиями, но и укрепляют доверие к ним. Это особенно важно в условиях растущей глобализации, где качественная локализация становится конкурентным преимуществом для компаний [2].

Однако на этом роль русского языка не ограничивается. Искусственный интеллект и автоматический перевод - еще одна важная область, где использование русского языка имеет особое значение. Сложная структура языка, включая богатую морфологию и многозначность слов,

представляет вызов для алгоритмов обработки естественного языка. Тем не менее, благодаря достижениям в области больших языковых моделей, таких как трансформеры, точность обработки текстов значительно возросла. Это открывает новые возможности для автоматизированного анализа данных, разработки чат-ботов и других инновационных решений [3].

Русский язык также играет центральную роль в образовательной сфере. Учебные материалы, книги и курсы на русском языке способствуют более глубокому пониманию сложных технических понятий. Особенно это актуально для новичков, которым проще осваивать программирование, изучая его на родном языке. Таким образом, русскоязычные образовательные ресурсы не только помогают в обучении, но и способствуют повышению квалификации специалистов, работающих в ИТ-сфере [4].

Не стоит забывать о проблемах, которые возникают при использовании русского языка в программировании. Отсутствие унификации терминологии - один из наиболее серьезных вызовов. Разные подходы к переводу профессиональных терминов затрудняют восприятие информации, особенно в международной среде. Кроме того, сложная грамматика и разнообразие значений слов могут создавать трудности при разработке алгоритмов автоматической обработки языка [2].

Тем не менее, эти трудности не должны останавливать развитие. Для повышения эффективности использования русского языка в ИТ необходимо предпринимать дальнейшие шаги. Прежде всего, речь идет о создании специализированных языковых моделей, совершенствовании алгоритмов локализации и стандартизации терминологии. Расширение базы русскоязычных данных для обучения ИИ, а также развитие программ, направленных на поддержку русского языка в технологиях, станут важным шагом вперед [3].

Таким образом, вклад русского языка в программирование трудно переоценить. Его использование способствует созданию более доступных и качественных продуктов, развитию инноваций и успешному обучению новых специалистов. Несмотря на существующие вызовы, русский язык продолжает играть важную роль в ИТ-сфере, а его значение с каждым годом только растет. Активное развитие языковых технологий и их поддержка позволят укрепить позиции русского языка в мировом программировании, способствуя дальнейшему прогрессу отрасли.

Список использованных источников:

1. Лукьянова, И. В. Русский язык в эпоху цифровой трансформации: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / И. В. Лукьянова. – Режим доступа: <https://www.xn----8sbempclwd3bmt.xn--p1ai/>. – Дата доступа: 2.12.2024.
2. Иванова, Н. Русский язык в интернет-пространстве [Электронный ресурс] / Н. Иванова // RUDNJournal. – Режим доступа: <https://journals.rudn.ru/russian-linguistics>. – Дата доступа: 29.11.2024.
3. Фищева, И. Н. Модели машинного обучения для анализа русскоязычных текстов [Электронный ресурс] / И. Н. Фищева, В. С. Головизнина, Е. В. Котельников. – Режим доступа: <https://7universum.com/>. – Дата доступа: 14.11.2024.
4. Добровольский, Д. О. Динамика стиля русской письменной речи XIX века [Электронный ресурс] / Д. О. Добровольский. – Режим доступа: <https://7universum.com/>. – Дата доступа: 22.11.2024.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОВСЕДНЕВНЫЙ ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ

Умарханов Довудхон

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Арцыменя Д.Ф. – ст. преподаватель

В статье рассматриваются изменения в русском языке, вызванные развитием интернета, социальных сетей и мессенджеров. Особое внимание уделяется распространению интернет-сленга, сокращений, а также влиянию эмодзи и визуальных символов на коммуникацию. Анализируются изменения в нормах письменного общения, включая упрощение речи и потерю формальностей, обсуждаются социальные и культурные аспекты этого явления. В заключение рассматриваются положительные и негативные последствия этих изменений.

В последние десятилетия технологии оказали значительное влияние на различные аспекты человеческой жизни, включая язык и способы общения. Одним из наиболее заметных эффектов является изменение норм языка под воздействием интернета, социальных сетей и мессенджеров.

Современные технологии влияют на русский язык, создавая новые формы выражений, а также заимствуя англоязычные термины. Например, слова "гуглить", "лайкать", "шерить" стали частью повседневной речи, что отражает глобализацию и влияние англоязычной культуры на русскоязычную аудиторию [1]. Эти заимствования широко используются не только молодыми людьми, но и более старшими поколениями, активно осваивающими цифровые технологии.

Одним из ярких примеров изменений в языке является интернет-сленг, который включает сокращения, аббревиатуры и новые термины. Например, такие выражения, как "лол" (LOL), "имхо" (ИМНО), "пока-пока" стали привычной частью разговора в сети. Также большой роль в коммуникации играют эмодзи – символы, которые помогают передавать эмоции и намерения без использования слов. Это позволяет быстро и точно передавать информацию, но также упрощает язык, что может привести к утрате разнообразия в выражениях [2].

С развитием интернета возникает много новых форм слов и выражений, таких как мемы и хэштеги, которые активно используются в социальных сетях и мессенджерах. Мемы, например, становятся не только способом шутки, но и важной частью общественного дискурса. Они часто отражают актуальные события и настроения в обществе, быстро становясь частью обиходной речи и оказывая влияние на язык [3].

Мессенджеры и социальные сети изменили также подход к письменному общению. Многие пользователи стали использовать сокращения, что упрощает передачу мыслей, но также приводит к снижению языковой грамотности. Молодежь активно использует цифровые сокращения в официальных и академических текстах, что может вызвать трудности при составлении более сложных и формальных документов [4].

Использование интернет-сленга и эмодзи не ограничивается только цифровой средой. Эти изменения влияют на более широкие социальные и культурные процессы. Язык становится более демократичным, доступным и простым, что может быть воспринято как положительный момент, но также вызывает опасения в плане утраты литературных норм и формальностей в речи.

Данные процессы имеют как позитивные, так и негативные последствия. Среди положительных последствий использования новых форм коммуникации можно выделить упрощение и ускорение общения, а также возможность выразить эмоции и чувства с помощью эмодзи и сокращений. Однако, с другой стороны, есть опасение, что из-за постоянного использования сокращений и сленга может произойти упрощение речи и потеря выразительности, что повлияет на уровень грамотности и способности к точному и ясному выражению мыслей [5].

Список использованных источников:

1. Crystal, David. Интернет-лингвистика: Как интернет меняет наш язык / CrystalDavid. – Издательство: Академический проект, 2019. – 192 с.
2. Статьи о влиянии мессенджеров на язык на различных лингвистических порталах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lingvistika.ru/articles>. – Дата доступа: 19.11.2024.
3. Кронгауз, М. Русский язык на грани нервного срыва / М. Кронгауз. – Издательство: РГГУ, 2017. – 145 с.
4. Анализ исследований об изменении навыков письменного общения в молодежной среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.ru>. – Дата доступа: 19.11.2024.
5. Публикации на портале Gramota.ru – ресурсы, посвященные языковым вопросам в русском языке, в том числе, изменениям, вызванным интернетом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gramota.ru>. – Дата доступа: 19.11.2024.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВО ВЬЕТНАМСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДО ОНЛАЙН-КЛАССОВ

Дао Тхань Хьюнг, Зыонг Нгок Ань

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Козел В.И. – к.п.н., доцент

Научная статья посвящена анализу роли информационных технологий в онлайн-обучении Вьетнама, оцениванию текущей ситуации с онлайн-обучением. Предлагаются некоторые решения для повышения эффективности применения информационных технологий в современной университетской среде Вьетнама.

В современном мире информационные технологии все чаще играют ключевую роль во многих областях, особенно в образовании. В этом контексте онлайн-обучение (электронное обучение) стало современным видом обучения, создающим благоприятные условия для обучающихся, при которых обучение может происходить в любое время и в любом месте. При этом преподаватели могут постоянно обновлять содержание лекций, следить за успеваемостью студентов посредством автоматической системы оценивания, а также легко управлять аудиторией благодаря вспомогательным технологическим инструментам. Онлайн-обучение понимается как

эффективный образовательный процесс, организованный посредством интеграции учебного контента с цифровыми услугами и поддержкой [1].

Однако при реализации этого вида обучения все еще существует множество проблем. Студенты, обучающиеся онлайн, должны быть самостоятельными и высокодисциплинированными – это факторы, которые могут напрямую влиять на результаты обучения. Кроме того, качество обучения в онлайн-среде по-прежнему вызывает беспокойство, поскольку практика показывает, что в процессе внедрения онлайн-обучения все еще существует множество ограничений. Что касается преподавателей, они не только несут ответственность за разработку качественных лекций, но также должны обрабатывать такие запросы, как ответы на электронные письма студентов и ознакомление с технологической платформой и системой онлайн-инфраструктуры. Чтобы онлайн-обучение было по-настоящему эффективным, особое внимание необходимо уделять уровню обучающихся, а также организационной и направляющей роли преподавателей. Преподаватели используют онлайн-инструменты и платформы для взаимодействия со студентами, обмена документами, организации учебной деятельности и оценки результатов обучения (*Zoom, Google Meet, Microsoft Teams*, видеолекции и подкасты и др.). Хортон [2] отмечает, что электронное обучение – это использование Интернет-технологий в обучении. Отсюда электронное обучение связано с множеством различных информационных и коммуникационных технологий, цифровых инструментов и осуществляется на местном или глобальном уровне.

Онлайн-классы заменяют традиционную модель обучения, становясь новой образовательной тенденцией. Учебные материалы и книги оцифровываются и хранятся в Интернете, что упрощает доступ к ним обучающихся по всему миру.

В этом контексте онлайн-обучение считается формой дистанционного образования. Преподавание и обучение требуют, чтобы преподаватели и студенты обладали технологическими навыками и способностью эффективно использовать цифровые инструменты.

Университеты Вьетнама активно внедряют цифровые технологии в управление и администрирование. В 2017 году Министерство образования и обучения подписало также соглашение о сотрудничестве с Группой военной промышленности и телекоммуникаций (*Viettel*). *Viettel* создал инфраструктуру, связанную с подключением к школьному Интернету, цифровое хранилище данных для обучения, базы данных для развертывания IT-приложений в учреждениях образования.

На сегодняшний день вся отрасль образования внедрила программное обеспечение для онлайн-управления школами (используются электронные журналы, электронные школьные записи и т. д.). Создаются хранилища цифровых учебных материалов, электронные библиотеки, электронные учебники, общие хранилища лекций для электронного обучения [3]. Организованы центры информации и документации, специализирующиеся на исследованиях и разработке современных прикладных IT-программ в менеджменте. Проводится исследовательская деятельность по внедрению технологий программного обеспечения в учебный процесс [4].

Как показала практика, применение цифровых технологий будет эффективным только в том случае, если инфраструктура университетов будет развиваться параллельно со стратегией развития человеческих ресурсов и поддержкой механизмов, политики и правил их применения. Однако многие учреждения образования не отвечают требованиям осуществляемой во всем мире цифровой трансформации (как с точки зрения управления образованием, так и с точки зрения преподавания – обучения). В период пандемии *Covid-19* количество онлайн-курсов резко возросло; и сегодня онлайн-преподавание и обучение становится все более популярным во всех университетах.

Сунь и Чен [5] заявили, что эффективность работы преподавателей онлайн-обучения будет зависеть от: 1) хорошо разработанного содержания курса, конструктивного взаимодействия между преподавателями и обучающимися, хорошей подготовки преподавателей и их полной поддержки учреждением образования; 2) создания сообществ онлайн-обучения; 3) быстрого развития технологий. Каждому студенту необходимо активно формировать ежедневные учебные привычки, такие как: 1) чтение документов и других материалов занятий, предоставляемых перед каждым онлайн-занятием; 2) соблюдение самодисциплины во время онлайн-обучения (не отвлекаться на социальные сети, другие веб-сайты). Необходимо использовать потенциал общения между преподавателями и студентами через каналы социальных сетей (электронную почту и студенческие чаты) для установления обратной связи.

Онлайн-обучение становится неизбежной тенденцией образования в современную эпоху для удовлетворения образовательных потребностей обучающихся и требований диверсификации видов обучения в университетах. Поэтому при планировании онлайн-курса менеджерам необходимо в полной мере использовать преимущества, которые дает такая форма обучения.

1. Mason, R., Rennie, F. Elearning: The Key Concepts. Routledge. London: Routledge, 2006.
 2. Horton, W. E-learning by design. JohnWileyandSons,2011.
 3. Нгуен, Т.Т. Повышайте интерес студентов к изучению английского языка онлайн/Т.Т.Нгуен// Журнал Science – Открытый университет Ханоя. – № 67. – 2020. – С. 48-55.
 4. Вуонг. Управление приложениями ИКТ в преподавании инженерного дела в университетах города Ханоя сегодня: докторская диссертация по спец. управление образованием // Академия Политики, 2022.
- Сунь, А. Онлайн-образование и его эффективная практика: обзор исследования / А. Сунь, Х.Чен// Информационный журнал: Исследования. –2016. – №15. – С. 157–190.

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РЕЧЕВЫХ ТЕМ

Егян Самвел

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Козел В.И. – к.п.н.,доцент

В статье представлены отдельные аспекты методики использования виртуальных экскурсий в преподавании русского языка как иностранного для развития речевых навыков. Основное внимание уделяется интеграции цифровых инструментов в процесс освоения лексико-тематических блоков («Культура страны», «Городская среда» и др.). Выделяются преимущества методики, а также предлагаются рекомендации по её адаптации для обучающихся разных уровней владения языком.

Современные технологии кардинально меняют подходы к обучению иностранным языкам. Особенно актуально это для преподавания русского языка как иностранного (РКИ), где важно не только освоить грамматику и лексику, но и погрузиться в культурный контекст. Виртуальные экскурсии, сочетающие визуализацию, интерактивность и аутентичный языковой контекст, становятся мощным инструментом для преодоления «классоцентричности» в обучении РКИ. Они позволяют преодолеть географические и временные ограничения, давая студентам ощущение реального присутствия в языковой среде.

Виртуальная экскурсия становится одной из эффективных форм интерактивного обучения на занятиях по РКИ, так как она способствует визуализации информации, несет в себе образовательную и воспитательную направленность, реализует принцип соизучения языка и культуры [1].

Вышесказанное определяет актуальность изучения различных аспектов и закономерностей использования виртуальной экскурсии в процессе обучения русскому языку как иностранному. Исследователи указывают на ее значимость при формировании социокультурной компетенции иностранных студентов и их адаптации к новой лингвокультурологической реальности [2].

Виртуальная экскурсия – это форма интерактивного обучения русскому языку как иностранному, в ходе которой осуществляется изучение историко-культурных и производственных объектов, представленных в виртуальной форме, которая реализуется при помощи компьютера, интернет-технологий, мультимедийных проектов и направлена на развитие коммуникативной и социокультурной компетенций иностранных студентов. При проведении виртуальной экскурсии необходимо рассматривать обучающегося как субъекта своей образовательной деятельности, обеспечивать условия для самостоятельной учебной поисковой деятельности студентов при получении и переработки новой информации, уделять внимание их личностному развитию, формированию у них значимых компетенций, творческих способностей и навыков сотрудничества [3].

К примеру, на основном этапе виртуальной экскурсии по городу осуществляется более детальное знакомство иностранных студентов с информацией о городе. Педагог может использовать следующие приемы представления визуальной информации: 1) сферические панорамы; 2) виртуальный 3D-тур; 3) мультимедиа-презентацию Power Point; 4) цифровую карту местности. Виртуальный тур по музею с аудиокomentarиями на русском языке предполагает следующие задания: описать экспонаты, используя конструкции с прилагательными; составить диалог между «экскурсоводом» и «туристом» и др.

Специфика виртуальной экскурсии состоит в том, что она представляет собой синтез изображения и текста. Важно, чтобы графический ряд сопровождался текстовой информацией. Это могут быть аудиозапись текста о городе, созданного на подготовительном этапе или его пересказ педагогом. Информация о городе должна быть связана с текстом, который читали студенты на первом этапе работы, но не дублировать его полностью. Происходит активизация

зрительной и слуховой памяти через мультисенсорное восприятие, снижение языкового барьера за счет погружения в «реальные» ситуации.

Для эффективного использования виртуальных экскурсий на этапе подготовки необходимо выбирать платформы с поддержкой многоязычных субтитров (например, *izi.TRAVEL*); адаптировать контент под уровень группы (к примеру, упростить аудиотексты для уровней A1-A2). На этапе проведения виртуальной экскурсии совмещать индивидуальную работу (просмотр тура) с групповыми обсуждениями, использовать геймификацию (например, найди объект по описанию). Этап оценки может включать креативные задания: написать текст от лица «виртуального туриста»; проанализировать ошибки в устной речи через записи дискуссий.

Таким образом, интеграция виртуальных экскурсий в учебный процесс РКИ открывает новые перспективы для повышения мотивации студентов и качества обучения. Дальнейшее развитие этого направления включает применение VR-технологий и геймификации, что может сделать изучение русского языка ещё более эффективным. Виртуальные экскурсии — это не просто дополнение к традиционным методам, а значимый шаг вперёд в современном языковом образовании. Виртуальные экскурсии открывают новые горизонты для преподавания РКИ в условиях глобальной цифровизации. Однако их успешное внедрение требует не только технологической инфраструктуры, но и пересмотра традиционных методик. Будущие исследования должны быть направлены на разработку универсальных стандартов оценки эффективности таких инструментов в многоязычных аудиториях.

Список использованных источников:

1. Бокатина, Ю.И. Виртуальная экскурсия как форма интерактивного обучения русскому языку как иностранному/Ю.И.Бокатина// Современные проблемы науки и образования. – 2021. – С. 1-2.
2. Аду, С.С. Элементы виртуальных экскурсий как способ социокультурной адаптации иностранных учащихся на разных этапах изучения русского языка как иностранного в ситуации онлайн-обучения /С.С.Аду, Е.С.Козловская // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 11. – С. 129–132.
3. Интерактивные методы при изучении видовременных форм глагола на начальном этапе обучения русскому языку как иностранному [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mirnauki.com/PDF/25PDMN221.pdf>. – Дата доступа: 07.04.2025.

МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РЕЧЕВЫХ ТЕМ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ

Ершов Артём, Ханов Мейлис

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Козел В.И. – к.п.н., доцент

В статье анализируется роль мультимедийных технологий в формировании речевых навыков у иностранных студентов, изучающих русский язык. Основной акцент сделан на преимуществах применения мультимедийных средств в процессе освоения устных тем.

Цифровизация образования ставит перед преподавателями русского языка как иностранного (РКИ) новые задачи: совмещение традиционных методов с инновационными технологиями. Мультимедийное сопровождение изучения устных тем на занятиях по русскому языку как иностранному играет важную роль в современном обучении. Использование технических средств, таких как компьютер, проектор, интерактивные доски и специализированное программное обеспечение значительно обогащает занятие, делая его более живым и интересным для обучающихся. Мультимедийное сопровождение включает статические ресурсы: инфографику, фоторепортажи (например, серия «Русские праздники в картинках»); динамические ресурсы: видеодialogи, анимированные грамматические схемы, подкасты с носителями языка. Сочетание визуальной и вербальной информации усиливает запоминание. Реализуется принцип интерактивности: обратная связь через онлайн-квизы или голосовые тренажёры (например, платформа *Speechling*). Многие учреждения образования уже оснащены необходимой техникой, а педагоги активно внедряют презентационные методики в процесс обучения. Такой подход позволяет не только эффективно подавать информацию, но и стимулировать коммуникативную активность, что особенно важно при освоении устных тем.

Целью статьи является выявление особенностей применения мультимедийного сопровождения изучения речевых тем на занятиях по РКИ. Одним из основных инструментов мультимедийного сопровождения являются презентации, создаваемые в программах типа PowerPoint. На занятиях по РКИ презентации могут использоваться для введения и закрепления лексики, демонстрации произношения, а также для изучения устных тем, связанных с повседневной жизнью, культурными традициями и социальными ситуациями. Правильно составленная презентация способствует формированию устойчивого интереса к предмету, помогает обучающимся легче усваивать материал и развивать навыки аудирования и говорения. «При использовании информационных технологий преподаватель выступает в роли помощника, который контролирует и направляет заранее подготовленные потоки информации» [2].

Применение мультимедийных средств имеет ряд преимуществ:

1. Значительное сокращение времени на организационные моменты занятия. На слайдах можно разместить тесты, мини-опросы и задания, позволяющие сразу же проверить понимание материала. Автоматизированная проверка помогает обучающимся самостоятельно оценить свои знания, что положительно сказывается на их мотивации.

2. Возможность интеграции различных форматов контента. В презентацию можно включить аудио- и видеоматериалы, что особенно важно для освоения правильного произношения и интонации в русском языке. Короткие видеоролики, аудиозаписи диалогов способствуют лучшему восприятию материала.

3. Организация активных форм работы на занятии. С помощью слайдов можно проводить фронтальные опросы, ролевые игры и дискуссии, демонстрировать корректные образцы устной речи и приводить примеры успешного использования фразеологических единиц и идиом.

4. Одновременное представление различных источников информации. Преподаватель может показать не только текстовую информацию из учебника, но и современные материалы — от новостных сюжетов до интервью с носителями языка. Это помогает создать более полное представление о языковой среде и актуальных темах.

5. Экономия времени на подготовку и повторное использование материалов. Созданные презентации легко адаптировать под разные группы обучающихся, а возможность демонстрации одного и того же материала в разных аудиториях позволяет оптимизировать учебный процесс.

Мультимедийное сопровождение особенно актуально для занятий, посвященных устным темам, поскольку визуальные и аудиовизуальные средства помогают обучающимся быстрее включиться в процесс общения, воспринимать нюансы произношения и интонации, а также развивать навыки спонтанной речи. Использование интернет-ресурсов позволяет получать актуальные примеры живой речи, современные видео и аудио материалы, что делает урок более динамичным и соответствующим современным образовательным стандартам. Кроме того, современные платформы и сервисы, такие как Canva, предоставляют возможность создания не только классических презентаций, но и интерактивных плакатов, коллажей и анимированных слайдов. Преподаватели получили расширенный набор инструментов, ориентированных на работу с иностранными студентами. Это способствует формированию коммуникативной компетенции, помогает освоить устную речь и развивает способность к межкультурному взаимодействию. И. В. Савочкина обращается к дидактической компьютерной игре как мультимедийной образовательной технологии, способствующей интенсификации учебного процесса, и использует для этой цели сайты <https://learningapps.org>, <http://www.classtools.ru>, программу ISpring [3, с. 81–83].

Бак Хади на занятиях по РКИ проводит коммуникативные учебные игры, посвященные русской национальной кухне с целью погружения студентов в культуру страны изучаемого языка и адаптации к реалиям русской картины мира [4, с. 25]. Так к примеру, тема «Русская кухня» для учащихся уровня А2 дается с помощью следующих инструментов: видеороликов с рецептами (канал «Семейная кухня» на YouTube); интерактивной карты России с обозначением региональных блюд (Google My Maps). Студентам предлагаются следующие задания: составить диалог «в ресторане» на основе просмотренного видео; описать этапы приготовления блюда с использованием глаголов движения («нарезать», «варить»). Критериями выбора цифровых ресурсов является их соответствие языковому уровню, культурная релевантность (например, избегать стереотипных изображений); возможность адаптации под индивидуальные потребности обучающихся.

Мультимедийное сопровождение используется также на этапах мотивации обучающихся к изучению русского языка. Это, обычно, короткий видеоролик для введения в тему занятия. Этап закрепления нового материала предполагает интерактивные упражнения на платформе LearningApps. На этапе рефлексии ведется групповое обсуждение с использованием записей

студенческих выступлений. Оценка эффективности производится в процессе анализа аудиозаписей устной речи до и после использования мультимедиа; анкетирования студентов о восприятии цифровых инструментов. Мультимедийное сопровождение трансформирует процесс изучения речевых тем, делая его более наглядным и мотивирующим. Однако успех зависит от системного подхода: технологии должны дополнять, а не заменять живое взаимодействие. Перспективным направлением является разработка AI-тренажеров, адаптирующихся к индивидуальным ошибкам обучающихся.

Таким образом, мультимедийное сопровождение изучения устных тем на занятиях по дисциплине «Русский язык как иностранный» является незаменимым инструментом, позволяющим сделать занятия более насыщенными, интерактивными и ориентированными на развитие речевых навыков. Использование современных технологий не только облегчает усвоение материала, но и пробуждает интерес обучающихся, что особенно важно в условиях дистанционного обучения и самообразования.

Список использованных источников:

1. Серова, Л. К. Компьютерные технологии на начальном этапе преподавания РКИ // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: учебная монография / Л. К. Серова. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2002. – 146 с.
2. Турко, У. И. Современные игровые технологии на уроках русского языка как иностранного: обзор лингводидактических практик // *ArtLogos (искусство слова)*. – 2023. – № 2. – С. 178–191.
3. Савочкина, И. В. Мультимедийные средства обучения в практике преподавания русского языка как иностранного в условиях дистанционного образования // Новое и традиционное в переводе и преподавании русского языка как иностранного: сб. ст. Международной научной конференции. – Баян-Лука: Panevropski universitet "Apeiron", 2021. – С. 78–85.
4. Хади, Б. Использование игровых технологий при изучении темы «Русская кухня» // Язык и коммуникация в контексте культуры: материалы Международной научно-практической онлайн-конференции. – Ростов-на-Дону: РИНХ, 2022. – С. 23–27.

ВЕБ-КВЕСТ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РКИ

Пушечникова Карина

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Козел В.И. – к.п.н., доцент

В статье исследуется методика использования веб-квестов (webquest) для организации самостоятельной работы студентов, изучающих русский язык как иностранный. Основное внимание уделяется проектированию квестов, направленных на развитие речевых, исследовательских и цифровых навыков. Анализируются этапы разработки заданий, критерии оценки и адаптация под уровни владения языком (A2-B2). Предложены рекомендации по интеграции веб-квестов в смешанное обучение (blended learning) и преодолению технических ограничений.

Самостоятельная работа становится ключевым элементом современного языкового образования, особенно в условиях роста онлайн-курсов. Она определяется как «планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия» [1, с. 124] и способствует формированию ответственности, принятию на себя ответственности, способности самостоятельно находить конструктивные решения.

Эффективность организации самостоятельной работы студентов зависит от использования цифровых технологий обучения, среди которых значимое место занимает веб-квест как интерактивное педагогическое средство, сочетающее поиск информации, критическое мышление и творческое применение знаний, которое соответствует принципам конструктивизма и автономного обучения. Как показала практика, веб-квесты повышают мотивацию иностранных студентов к изучению культурного контекста и русского языка как иностранного в целом. Внедрение метода требует решения ряда проблем: преодоления цифрового неравенства, недостатка методических руководств и риска поверхностного усвоения материала.

Веб-квест – это «специальным образом организованный вид самостоятельной исследовательской деятельности, для выполнения которой студенты осуществляют поиск информации в сети Интернет по указанным адресам» [2]. Учёные определяют следующие этапы технологии разработки веб-квеста: введение; разработку задания; предоставление банка информационных ресурсов, необходимых для выполнения задания. Далее идёт пошаговое описание этапов выполнения задания и самостоятельное изучение студентами предложенного

материала; консультация с преподавателем по вопросам, касающимся непосредственно содержания веб-квеста или его презентации; заключение, включающее итоговую презентацию, публикацию работ студентов [3, с. 168].

Выделяются следующие преимущества использования веб-квеста на занятиях по русскому языку как иностранному в вузе как: постановка актуальных проблем; самостоятельная и групповая работа; развитие аналитического и критического мышления, умения поиска нужной информации. Интеграция в учебный процесс веб-квестов позволяет реализовать следующие принципы обучения: интерактивности, самостоятельности, проблемности, системности. Веб-квест позволяет управлять процессом усвоения новых знаний, умений и навыков и их применения, повышает результативность обучения, обеспечивает комфортные условия организации самостоятельной работы с учетом склонностей, интересов и уровня обученности студентов [4, с. 257].

Представим веб-квесты для формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых направлений подготовки. Так для уровня А2 используются квесты с четкими инструкциями и визуальной поддержкой (например, «Создайте презентацию о традициях и обычаях своего народа»); для уровня В1 – проекты со сравнительным анализом информации (например, «Сравните традиции гостеприимства в Беларуси и в вашей стране»). Веб-квест «Путешествие по Беларуси» (уровень В1) имеет целью освоение лексики «география» и «транспорт». Основные этапы веб-квеста включают: изучение карты маршрута, просмотр видео-интервью с путешественниками, написание текста от лица туриста с использованием конструкций с глаголами движения. «Каждому студенту группы предлагалась одна из пяти ролей: экскурсовод, иностранный студент, русский друг, член семьи русского друга, консультант в сувенирном магазине. При распределении ролей учитывался уровень владения языком каждого из обучающихся. Получивший одну из пяти ролей представлял её перед остальными членами группы, предварительно составив письменный текст своего выступления» [5, с. 59].

Основными критериями оценивания веб-квестов являются грамматическая точность, логичность повествования и т.д. Основными принципами его разработки становятся: контекстуализация (связь заданий с реальными потребностями студентов), дифференциация (даются разноуровневые задания в зависимости от цифровых навыков), геймификация: добавление элементов соревнования (рейтинги, бейджи). Для создания веб-квестов можно использовать следующие инструменты Google Sites (структурирование ресурсов); Padlet (сбор и визуализация результатов); Quizizz (интерактивные тесты для самопроверки). В результате прохождения веб-квеста у студентов должна повыситься коммуникативная компетентность.

Веб-квесты также доказали свою эффективность в развитии цифровой грамотности студентов РКИ. Перспективным направлением является сочетание веб-квестов с искусственным интеллектом (например, чат-боты для языковой практики). «Использование данной технологии на уровне А 2 возможно только при условии, что важнейшую роль на всех этапах работы с данной технологией играет преподаватель. Его роль не сводима к роли медиатора и консультанта, так как круг аутентичных материалов, с которыми предстоит работать обучающимся, либо ограничен, либо требует значительной предтекстовой работы, доречевой тренировки, а также послетекстовой работы. На более высоких уровнях владения языком обучающимися возможно использовать веб-квест максимально эффективно не только как способ текущего, промежуточного и итогового контроля, но, в первую очередь, как способ самостоятельного обучения» [5, с. 64].

Список использованных источников:

1. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 544 с.
2. Егорова, В. М. Организация самостоятельной работы студентов с использованием информационных технологий / В. М. Егорова // Педагогика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Pedagogica/24945.doc.htm. – Дата доступа: 20.03.2025.
3. Багузина, Е. И. Технология разработки веб-квестов при изучении студентами иностранного языка / Е. И. Багузина // Знание. Понимание. Умение. – 2010. – № 2. – С. 167–169.
4. Ефанова, О. А. Использование веб-квест-технологии для организации самостоятельной работы студентов при обучении иностранным языкам в вузе / О. А. Ефанова, А. И. Лаврищев // Наука и школа. – 2022. – № 5. – С. 251–259.
5. Вавулина, А. В. Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского / А. В. Вавулина, Е. Ю. Николенко // Филологические науки. – Том 3 (69). – № 4. – 2017. – С. 52–66.

ПОПУЛЯРНЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВО ВЬЕТНАМЕ

Фам Тхи Хонг Ньунг

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Козел В.И. – к.п.н., доцент

Научная работа содержит краткую информацию о популярных платформах для онлайн-обучения студентов во Вьетнаме: их назначении, особенностях и преимуществах.

В условиях стремительного развития информационных технологий, особенно после пандемии Covid-19, онлайн-обучение во Вьетнаме стало все более популярным. Онлайн-обучение предоставляет студентам гибкий доступ к мировому образованию и позволяет развивать навыки вне рамок формального образования. Во Вьетнаме платформы онлайн-обучения, такие как VioEdu, Hocmai, Moon.vn и другие, стали надежными инструментами для студентов и школьников для повышения уровня знаний. Кроме того, они также облегчают преподавание предметов для учителей и преподавателей.

По определению, онлайн-обучение — это явление виртуального обучения, использующего цифровые технологии, такие как видеоконференции, обучающие видео и т.д. Оно может осуществляться через специальные цифровые платформы, разработанные для удовлетворения потребностей взаимодействия в образовательных мероприятиях, или путем просмотра простых образовательных видеоматериалов и отправки домашних заданий по инструкциям.

По статистике от Statista, рынок онлайн-образования во Вьетнаме к 2025 году достигнет почти 245 миллионов долларов, а к 2029 году — почти 430 миллионов долларов с приблизительно 9,7 миллиона пользователей [1].

Ниже приведены некоторые из самых популярных платформ онлайн-обучения во Вьетнаме (по данным сайта: mytour.vn).

1. *Hocmai.vn*. Это высоко авторитетная онлайн-платформа обучения среди родителей и обучающихся. Эта платформа в первую очередь помогает обучающимся эффективно готовиться к экзаменам с начальной до старшей школы. На платформе *hocmai.vn* для каждого курса студенты могут сначала попробовать пять бесплатных уроков. После этого, если они считают курс неподходящим или не понимают материалы, они могут выбрать другой курс. Однако, если им понравятся методы преподавания и они поймут представленные учебные материалы, они могут оплатить доступ к оставшимся видео.

2. *GoogleMeet* имеет много преимуществ в применении онлайн-обучения во Вьетнаме. Во-первых, она предоставляет удобную платформу с дружелюбным интерфейсом, что позволяет преподавателям и студентам, учителям и учащимся участвовать в онлайн-занятиях. Кроме того, платформа *GoogleMeet* поддерживает видео высокого качества и четкий звук, что создает удобные условия для взаимодействия. Функция совместного использования экрана и материалов помогает преподавателям представлять свои занятия, а студентам — более эффективно участвовать в обсуждениях. Наконец, платформа *GoogleMeet* позволяет организовывать занятия с большим количеством участников, что способствует расширению доступа к образованию для многих обучающихся, особенно в удаленных регионах.

3. *Moon.vn* — это онлайн-обучающий сайт с организационной структурой, аналогичной *hocmai.vn*. Однако отличие заключается в целевой аудитории, которая включает старшеклассников и студентов университетов. Старшеклассники могут готовиться к вступительным экзаменам в университет по всем предметам: математике, физике, химии, истории, географии, английскому языку и др. Студенты университетов могут изучать продвинутую математику, TOEIC и многое другое.

4. *Tienganh123.com* — это сайт, обучающий английскому языку детей, школьников, студентов, взрослых. Учебные видео систематизированы, охватывают каждый уровень: от базового до продвинутого, что обеспечивает хорошие условия для усвоения знаний. Данный сайт можно использовать для аудирования, говорения, чтения, письма и для подготовки к получению сертификатов по английскому языку. Дети могут учить английский с помощью песен, забавных историй и т.д. Для взрослых есть видеофильмы, BBC, VOA, что помогает им с произношением [2].

Онлайн-обучение во Вьетнаме стремительно развивается, предоставляя студентам и другим обучающимся уникальные возможности для получения знаний в гибком формате. Платформы, такие как *Hocmai*, *GoogleMeet*, *Moon.vn* и *Tienganh123.com*, играют ключевую роль в этом процессе, предлагая разнообразные ресурсы и методы обучения, которые соответствуют потребностям различных возрастных групп и образовательных уровней. Эти платформы не только помогают обучающимся готовиться к экзаменам и развивать необходимые навыки, но и облегчают преподавание для учителей школ, преподавателей вузов, что способствует созданию более интерактивной и доступной образовательной среды. Учитывая прогнозируемый рост рынка онлайн-образования, можно утверждать, что эта форма обучения станет неотъемлемой частью

образовательного процесса во Вьетнаме в будущем, открывая новые горизонты для обучающихся и улучшая качество образования в стране.

Список использованных источников:

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/emo/online-education/online-learning-platforms/vietnam>. – Дата доступа: 25.03.2025.
2. [Электронный ресурс. –] Режим доступа: <https://mytour.vn/vi/blog/bai-viet/top-8-best-online-learning-platforms.html>. – Дата доступа: 26.03.2025.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СЛОВА ОБЛАКО В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Абдуллаев Ж., Абдухакимов Х.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

Статья посвящена анализу использования слова *облако* в сфере информационных технологий. Рассматриваются процессы терминологизации и метафоризации, благодаря которым это слово приобрело новое значение, обозначающее виртуальное хранилище данных и облачные вычисления. Исследуются особенности данного понятия, а также его роль в формировании профессиональной лексики и восприятии цифровых технологий в обществе.

В условиях быстрого развития информационных технологий (ИТ) изучение компьютерной лексики приобретает особое значение, так как это способствует эффективной коммуникации специалистов и пользователей, работающих в различных областях цифровой среды. Современные специалисты, инженеры, программисты, системные администраторы и даже обычные пользователи ежедневно сталкиваются с необходимостью не только понимать, но и правильно использовать специализированные профессиональные слова, такие как *сервер*, *интерфейс*, *хранилище*, *протокол*, *платформа*, *виртуализация*, *компиляция*, *алгоритм* и множество других.

Развитие лексики сферы ИТ идёт одновременно по двум основным направлениям: заимствование терминов из английского языка, которые, как правило, являются универсальными и международно признанными, и переосмысление общеупотребительных слов, которые получают новое значение в профессиональной сфере. Например, такие слова, как *окно*, *мышь*, *корзина*, *сеть* и *папка*, изначально были нейтральными бытовыми лексемами, однако их переосмысление в рамках компьютерной терминологии придало им совершенно иной смысл [1].

Обратимся к такому интересному процессу в терминосистеме современного русского языка, как терминологизация. Под ней мы понимаем процесс, при котором обычное слово приобретает новое значение в узкопрофессиональной сфере. В информационных технологиях многие общеупотребительные слова были адаптированы для описания цифровых процессов, например, *мост*, *протокол*, *вирус* и др. В итоге использование таких наименований облегчило восприятие компьютерных процессов пользователями. Мы считаем, что подобный процесс расширяет границы языка, добавляя новые термины, которые интуитивно понятны даже для неспециалистов. Таким же путём в сферу ИТ пришло и слово *облако*.

Обратим внимание, что чаще всего терминологизация происходит посредством метафоризации, которая, в свою очередь, включает перенос значений, основанных на определённых ассоциациях, к примеру, по внешнему виду, функции или др. показателю. Так, слово *облако* в информационных технологиях стало обозначать виртуальное пространство, находящееся "над пользователем", как бы в "облаках". Этот метафорический перенос помог создать визуальный образ удаленного хранилища данных, который легко понять и воспринимать даже людям, не связанным с ИТ-сферой [2].

Первоначально слово *облако* обозначало атмосферное явление. В ИТ-контексте оно получило переосмысление и стало использоваться для описания облачных технологий, которые позволяют хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах. Этот подход к хранению информации стал особенно актуален с развитием интернета и необходимостью постоянного и быстрого доступа к данным. *Облако* в ИТ теперь ассоциируется с виртуальными хранилищами, предоставляющими услуги по хранению, управлению и обработке данных через Интернет.

Примеры использования термина *облако* включают такие фразы, как *облачное хранилище*, *облачные вычисления* и *облачные технологии*. Эти выражения описывают процессы, при которых

данные размещаются на удалённых серверах, доступных пользователю через Интернет, что повышает удобство работы и снижает потребность в локальной инфраструктуре [3].

Облачные технологии являются важной частью цифровой трансформации, позволяя компаниям и частным пользователям хранить данные и запускать приложения в облаке, что существенно упрощает доступ к информации. Такие технологии изменили подход к обработке данных, сделав её более гибкой и доступной. Переход от локальных серверов к облачным платформам позволил бизнесу значительно сократить затраты на IT-инфраструктуру и адаптироваться к меняющимся условиям с минимальными усилиями.

Для широкой аудитории, т. е. для простых пользователей, использование термина *облако* создало более интуитивное понимание цифровых технологий. В отличие от технических терминов, таких как *сервер*, *высокопроизводительные вычисления* и *виртуализация*, слово *облако* ассоциируется с простотой и доступностью, что помогает формировать положительное восприятие этих технологий [4].

Можно подвести итог, что слово *облако* является ярким примером термина, который прошёл сложный путь развития, претерпев в сфере ИТ такие языковые процессы, как терминологизация и метафоризация. Это специальное слово, имеющее свои корни в повседневной жизни и обозначающее природное явление, связанное с атмосферой и погодными условиями, было переосмыслено и интегрировано в профессиональный лексикон. Сегодня оно широко используется для обозначения сложных цифровых концепций, связанных с хранением, обработкой и передачей данных, что делает его неотъемлемой частью современной ИТ-терминологии.

По нашему мнению, процесс перехода слова *облако* из общеупотребительного языка в профессиональную лексику сферы ИТ отражает не только особенности развития техники, но и принципы, лежащие в основе облачных технологий. Современные облачные сервисы, такие как облачное хранилище, облачные вычисления, облачные платформы и облачные решения, стали ключевыми инструментами для бизнеса, науки, образования и частных пользователей. Их суть заключается в возможности хранения и обработки информации на удалённых серверах, что обеспечивает доступ к данным из любой точки мира при наличии интернета.

Таким образом, специальная лексика в сфере ИТ отличается высокой динамичностью, что обусловлено стремительным развитием самой отрасли. Так, «специальные единицы в области информатики и компьютерных технологий появляются в языке почти каждый день. Вместе с тем, многие лексемы быстро утрачивают актуальность. В свою очередь, исследователи языка не успевают фиксировать эти изменения» [5, с. 58]. Процесс переосмысления общеупотребительных слов, как и создание новых терминов, является одним из ключевых методов формирования профессиональной лексики. Пример слова *облако* наглядно демонстрирует, как язык адаптируется к изменениям, происходящим в мире, помогая описывать сложные технические процессы.

Список использованных источников:

1. Метафора в лексике компьютерного языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metafora-v-leksike-kompyuternogo-yazyka>. – Дата доступа: 19.11.2024.
2. Облачные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gitinsky.com/oblachnye-tekhnologii>. – Дата доступа: 19.11.2024.
3. Облако в интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://miran.ru/blog/obloko-v-internete>. – Дата доступа: 19.11.2024.
4. Хабибов, С. Х. Метафоризация в компьютерной терминологии / С. Х. Хабибов, Р. Р. Абдул [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/44084/1/Khabibov_Metafora.pdf. – Дата доступа: 19.11.2024.
5. Петрова, Н. Е. Особенности изучения специальной лексики в области информатики и вычислительной техники в профессионально ориентированном обучении языку / Н. Е. Петрова // Профессиональное образование. – 2024. – № 3 (57). – С. 57 – 61.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОХРАНЕНИИ И ИЗУЧЕНИИ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Аминов Д.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Петрова Н.Е. –канд. филол. наук, доцент

В статье рассматривается роль информационных систем в сохранении и изучении русской литературы.

Русская литература является одним из самых богатых и значимых культурных наследий в мире. Её великие произведения, такие как "Война и мир" Льва Толстого и "Преступление и наказание" Федора Достоевского, прочно вошли в золотой фонд мировой классики. Сохранение и изучение этого богатого литературного наследия является важной задачей для исследователей, ученых и просто любителей искусства [1].

Одной из ключевых ролей информационных систем в отношении русской литературы является сохранение и документирование литературного наследия. Множество литературных произведений, включая рукописи, книги, дневники и другие ценные материалы, были оцифрованы и сохранены в электронном формате. Это позволяет учёным и исследователям иметь доступ к этим произведениям без риска их физического повреждения или утраты. Более того, информационные системы позволяют создавать электронные архивы, где хранятся ценные материалы, связанные с русской литературой, и обеспечивают их долгосрочное сохранение. Информационные системы предоставляют исследователям и студентам доступ к широкому спектру ресурсов, связанных с русской литературой. Они включают в себя электронные библиотеки, базы данных, онлайн-журналы, электронные архивы старинных текстов и многое другое. Благодаря этим системам исследователи имеют возможность проводить более глубокий и всесторонний анализ русской литературы, изучать различные периоды, течения и авторов. Они могут изучать тексты, анализировать структуру произведений, а также исследовать контексты и исторические особенности, влияющие на литературные работы [2].

Информационные системы также способствуют обмену знаниями и идеями между исследователями и сообществом любителей русской литературы. Они предоставляют платформы для обсуждения, публикации и распространения научных статей, критических обзоров, комментариев и интерпретаций литературных произведений. Благодаря этому, исследователи могут обмениваться своими идеями, получать обратную связь и расширять свои знания. Это способствует развитию литературной критики, литературоведения и обмену идеями. Информационные системы также создают возможность участия широкой аудитории в обсуждении литературных произведений, что способствует распространению интереса к русской литературе и её популяризации. Информационные системы играют важную роль в популяризации русской литературы. Они предоставляют доступ к электронным версиям книг, аудиокниг и электронным периодическим изданиям, что позволяет людям во всем мире наслаждаться произведениями русских авторов. Это особенно важно для тех, кто не имеет возможности получить доступ к печатным книгам или живет в удаленных регионах. Информационные системы также позволяют людям обмениваться рекомендациями, обсуждать книги и создавать виртуальные сообщества, посвященные русской литературе [3].

В целом, информационные системы играют важную роль в сохранении, изучении, распространении и популяризации русской литературы. Они обеспечивают доступ к ценным ресурсам, способствуют исследованию и обмену знаниями, а также создают возможность участия широкой аудитории. Благодаря этим системам русская литература продолжает оставаться важным источником вдохновения, развития и понимания для многих людей по всему миру. Кроме того, информационные системы также способствуют современной интерпретации и адаптации русской литературы. Они предоставляют возможность создания цифровых проектов, включающих интерактивные адаптации произведений, мультимедийные ретроспективы и виртуальные экспозиции. Это позволяет более широкой аудитории взаимодействовать с литературными произведениями, используя современные технологии и форматы. Например, многие классические романы русской литературы были адаптированы в виде интерактивных приложений и игр. Это позволяет читателям более глубоко погрузиться в мир произведения, взаимодействовать с персонажами и принимать решения, которые влияют на ход сюжета. Такие адаптации делают литературу более доступной и увлекательной для нового поколения читателей, привлекая их внимание к классическим произведениям. Кроме того, информационные системы позволяют проводить исследования и анализ с использованием современных инструментов и методов, таких как компьютерная обработка текста, аналитика данных и машинное обучение. Это открывает новые возможности для изучения русской литературы, выявления трендов, анализа стилей авторов и исследования влияния литературы на общество и культуру [4].

Таким образом, информационные системы играют решающую роль в сохранении и продвижении русской литературы, а также способствуют её современной интерпретации и адаптации. Они не только сохраняют ценные материалы, но и обеспечивают доступность и удобство использования для исследователей, студентов и широкой аудитории. Благодаря информационным системам русская литература продолжает оставаться живым и вдохновляющим источником знаний, культурных ценностей и эстетического наслаждения.

1. Наследие русской литературы как средство воспитания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nasledie-russkoy-literatury-kak-sredstvo-vospitaniya/>. – Дата доступа: 03.04.2024.
2. Роль использования информационно-коммуникационных технологий на уроках русского языка и литературы [Электронный доступ]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2014/03/08/rol-ispolzovaniya-informatsionno>. – Дата доступа: 03.04.2024.
3. Информационные системы для обмена знаниями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ifarcom.ru/ru/news/255>. – Дата доступа: 03.04.2024.
4. О роли русского языка в сохранении единого информационного пространства России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/36b91bb5eaacbbf1c32575c20046c176>. – Дата доступа: 03.04.2024.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ И НЕОЛОГИЗМЫ РУССКОГО ЯЗЫКА В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ

Ан Р., Беляковский К.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье исследуется влияние интернет-коммуникации на развитие фразеологизмов и неологизмов в современном русском языке. Анализируются механизмы образования новых языковых единиц, их функционирование в цифровой среде, а также влияние социальных сетей и онлайн-платформ на распространение и закрепление этих языковых феноменов. Особое внимание уделяется адаптации заимствованных терминов, трансформации традиционных фразеологизмов и возникновению уникальных выражений, характерных для интернет-культуры. Рассматриваются возможные последствия данных изменений для языковой культуры и идентичности носителей русского языка.

Современный русский язык находится в состоянии динамического развития, обусловленного стремительным прогрессом информационных технологий и повсеместным распространением Интернета. Цифровая эпоха привнесла в повседневное общение новые формы выражения, что существенно отражается на лексическом и фразеологическом составе языка. Интернет-коммуникация стала не только средством передачи информации, но и мощным инструментом формирования новых языковых норм и тенденций. Пользователи сети активно участвуют в создании и распространении новых слов и выражений, что способствует ускоренному обновлению языка и адаптации его к современным реалиям.

Одной из наиболее заметных тенденций в интернет-коммуникации является появление большого количества неологизмов, связанных с технологическим прогрессом и цифровой культурой. Эти новые слова и выражения отражают современные реалии и потребности общества в обозначении новых объектов и явлений. Например, такие слова, как *гаджет*, *смартфон*, *селфи*, *блогер*, *влог*, *стриминг* и др., стали неотъемлемой частью лексикона современного человека. Они не только обозначают новые предметы и явления, но и влияют на образ мышления и коммуникации. Появление этих слов обусловлено необходимостью описания инноваций в технологиях и новых форм социального взаимодействия, которые не имели аналогов в предыдущих поколениях [1, с. 153].

Интернет-коммуникация также оказала существенное влияние на фразеологический фонд русского языка. Традиционные устойчивые словосочетания переосмысливаются и адаптируются к современному контексту, приобретая новые значения и оттенки. Кроме того, возникают совершенно новые фразеологические единицы, связанные с интернет-культурой и специфическими феноменами цифровой среды. Например, слова и выражения *залипать в сети*, *поймать баг*, *выйти в онлайн* и др. отражают новые формы поведения и взаимодействия в цифровом пространстве. Эти фразеологизмы часто несут в себе эмоциональную окраску и позволяют более точно передать нюансы общения в виртуальной среде.

В таблице 1 представлены примеры фразеологизмов и неологизмов, характерные для интернет-коммуникации.

Таблица 1 – Примеры фразеологизмов и неологизмов в интернет-коммуникации

Категория	Пример	Значение
Неологизм	<i>Лайкать</i>	Ставить отметку "нравится" в социальных сетях
Неологизм	<i>Фолловер</i>	Подписчик в социальных сетях
Неологизм	<i>Кликбейт</i>	Привлекательный заголовок, побуждающий пользователя перейти по ссылке

Категория	Пример	Значение
Неологизм	<i>Хайпануть</i>	Создать ажиотаж или привлечь внимание к чему-либо
Фразеологизм	<i>Поймать баг</i>	Обнаружить ошибку в программе или системе
Фразеологизм	<i>Сидеть в бане</i>	Быть заблокированным или запрещенным на интернет-ресурсе

Обратим внимание, что социальные сети и онлайн-платформы играют ключевую роль в распространении и закреплении новых неологизмов и фразеологизмов. Пользователи активно участвуют в создании и распространении новых языковых форм, что способствует быстрому обновлению лексики и фразеологии. Мемы, вирусные видео и другие формы контента становятся источником новых выражений, которые быстро распространяются и становятся частью обыденной речи. Этот процесс демократизирует язык, позволяя широкому кругу пользователей влиять на его развитие. Феномен вирусности контента означает, что новые слова и выражения могут за короткий промежуток времени стать широко известными и использоваться в различных социальных группах [2, с. 305].

Однако подобные изменения вызывают и определенные опасения. Упрощение языка, широкое использование англицизмов и сленга могут привести к обеднению языковой культуры и утрате национальной идентичности. Некоторые лингвисты выражают беспокойство по поводу чрезмерного заимствования и искажения языковых норм. Тем не менее, язык всегда был динамичной системой, способной адаптироваться к новым условиям, и интернет-коммуникация лишь ускоряет этот естественный процесс. Важно осознавать, что язык отражает изменения в обществе и культуре, и его развитие является неизбежным следствием технологического прогресса и глобализации.

Неологизмы, появляющиеся в интернет-среде, часто заимствуются из английского языка, что отражает глобализацию и доминирование англоязычной культуры в цифровом пространстве. Слова *лайк*, *шер*, *фолловер*, *хэштег* прочно вошли в обиход, иногда вытесняя русские эквиваленты или заполняя лексические пробелы. При этом происходит адаптация заимствованных слов к фонетическим и морфологическим нормам русского языка, что свидетельствует о его гибкости и способности интегрировать новые элементы. Этот процесс также поднимает вопросы о сохранении языковой чистоты и необходимости разработки стратегий по поддержанию баланса между заимствованиями и собственными языковыми ресурсами.

Фразеологизмы в интернет-коммуникации часто связаны с явлениями, характерными для цифровой культуры. Например, выражение *сломать интернет* используется для описания ситуации, когда какой-либо контент вызывает огромный резонанс и привлекает внимание большого числа пользователей. Подобные фразеологизмы отражают специфические особенности интернет-среды и становятся маркерами принадлежности к определенной культурной группе. Они позволяют выражать сложные концепции простыми и понятными выражениями, что облегчает коммуникацию и создает ощущение общности среди пользователей.

Кроме того, интернет-коммуникация способствует не только появлению новых языковых единиц, но и изменению структуры и функций языка. Письменная речь в цифровой среде приобретает черты устной коммуникации: используются эмодзи, сокращения, акронимы, которые позволяют передать эмоции и сократить время общения. Это приводит к появлению нового стиля общения, гибридного по своей природе, объединяющего элементы устной и письменной речи. Такой стиль характеризуется высокой степенью неформальности и экспрессивности, что отражает потребности современного общества в быстрой и эмоционально насыщенной коммуникации [3, с. 366].

Также, интернет способствует расширению географических и социальных границ общения, что приводит к взаимодействию различных языковых культур и диалектов. Это обогащает язык, но также ставит перед исследователями новые задачи по изучению межкультурных влияний и динамики языковых изменений. Понимание этих процессов важно для сохранения языкового разнообразия и разработки эффективных стратегий языкового образования. В условиях глобализации особое значение приобретает способность языка адаптироваться к мультикультурной среде, сохраняя при этом свою уникальность и самобытность.

Интернет-коммуникация также влияет на развитие специализированной терминологии в различных сферах деятельности. В научной, технической и деловой коммуникации появляются новые термины и выражения, отражающие специфические процессы и технологии. Например, в IT-сфере широко используются термины *девопс*, *блокчейн*, *искусственный интеллект* и т. п., которые интегрируются в русский язык и становятся частью профессионального жаргона. Эти

заимствования не только обогащают лексикон, но и способствуют междисциплинарному взаимодействию и обмену знаниями на международном уровне.

Однако не все изменения, происходящие в языке под влиянием интернета, можно считать позитивными. Одной из проблем является снижение уровня грамотности и внимания к орфографическим и грамматическим нормам. Быстрый темп общения в интернете часто приводит к ошибкам и сокращениям, которые могут закрепляться в языке и переноситься в более формальные сферы общения. Это требует от образовательных учреждений и специалистов по языку разработки новых подходов к обучению и поддержанию языковой культуры в условиях цифровой коммуникации.

Не менее важным аспектом является влияние интернет-коммуникации на временные различия в языке. Молодежь активно использует интернет-сленг и новые языковые формы, которые могут быть непонятны старшим поколениям. Это создает определенный разрыв в коммуникации и требует понимания и толерантности между поколениями. Однако такие различия также способствуют языковому разнообразию и обогащению, поскольку новые формы могут впоследствии интегрироваться в общий язык.

Кроме того, интернет-коммуникация способствует развитию креативности и инноваций в языке. Пользователи сети часто экспериментируют с языковыми формами, создавая новые метафоры, каламбуры и играя со смыслами слов. Это делает язык более живым и адаптивным, позволяя ему быстрее реагировать на изменения в обществе и культуре. Креативные языковые эксперименты в интернете могут влиять на литературный язык и становиться источником новых литературных форм и жанров [4, с. 50].

В заключение следует отметить, что влияние интернет-коммуникации на фразеологизмы и неологизмы русского языка является многогранным и неоднозначным. С одной стороны, наблюдается обогащение языка новыми единицами, отражающими современные реалии. С другой стороны, возникают риски, связанные с нарушением языковых норм и традиций. Однако язык всегда отражает состояние общества, и его развитие в цифровую эпоху является естественным и неизбежным процессом. Изучение этих изменений позволяет глубже понять механизмы языковой эволюции и адаптации к новым условиям коммуникации. Мы считаем, что важно продолжать исследования в этой области, чтобы обеспечить гармоничное развитие языка и сохранить его богатство для будущих поколений.

Список использованных источников:

1. Иванова, Т. А. Влияние интернет-коммуникации на развитие русского языка / Т. А. Иванова. – М.: Издательство МГУ, 2019. – 284 с.
2. Петров, С. В. Неологизмы и заимствования в современном русском языке. / С. В. Петров. - СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2020. – 310 с.
3. Сидоренко, Л. М. Фразеология в цифровую эпоху: новые тенденции и перспективы / Л. М. Сидоренко // Вестник РАН. – 2021. – Т. 91. – № 4. – С. 366 – 368.
4. Kuznetsova, M. V. Internet Slang and Its Influence on Russian Language / M. V. Kuznetsova // Journal of Language and Culture. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 48 – 59.

БЛОКЧЕЙН И ЕГО ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И АУТЕНТИФИКАЦИИ РУССКОЯЗЫЧНОГО КОНТЕНТА

Антипова Е. А.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. –канд. филол. наук, доцент

В статье рассматриваются различные направления и аспекты автоматической обработки русского языка в сети Интернет. Основное внимание уделяется понятию социальных медиа, на примере которых описываются особенности машинной обработки русского языка.

Блокчейн является инновационной технологией, которая базируется на децентрализованной системе записи данных. Она представляет собой цепочку блоков, где каждый блок содержит информацию и хэш предыдущего блока. Эта система обеспечивает безопасность, прозрачность и неподдельность данных, поскольку любые изменения в блоке отразятся на последующих блоках, что делает манипуляцию данными практически невозможной. Блокчейн работает на основе принципа консенсуса, где участники сети соглашаются с правилами и подтверждают новые блоки, используя сложные алгоритмы вычислений. Этот процесс

обеспечивает децентрализацию и защиту от одиночных точек отказа, так как информация хранится и подтверждается множеством участников сети[1].

Русскоязычный контент охватывает широкий диапазон информации, созданной на русском языке, включая статьи, новости, литературу, исследования, блоги, социальные медиа, веб-сайты и другие онлайн-ресурсы. С развитием цифровых технологий и распространением интернета, русскоязычный контент стал более доступным и широко распространенным как в Беларуси, так и за её пределами. Однако с этим возникают и проблемы, такие как подделка контента, нарушения авторских прав и недостаточная аутентификация. В сети Интернет информация может быть легко скопирована, изменена и распространена без должного разрешения авторов. Это создает проблему доверия к русскоязычному контенту и может привести к нежелательным последствиям, таким как недостоверные новости, плагиат или распространение непроверенной информации.

Как мы уже выяснили, преимущество блокчейна в области защиты и аутентификации данных заключается в его неизменяемой природе. Как только блок добавлен в цепочку, он не может быть удалён или изменён без согласия большинства участников сети. Это делает блокчейн особенно полезным для обеспечения целостности русскоязычного контента и предотвращения подделки или изменения данных. Например, есть онлайн-платформа для публикации статей на русском языке. При использовании блокчейна для защиты и аутентификации контента, каждая статья может быть записана в отдельном блоке, где блок содержит саму статью, информацию об авторе, временные метки и хэш предыдущего блока. Когда автор публикует статью, она становится доступной для просмотра другими пользователями платформы. При этом каждый участник сети может проверить хэш статьи и сравнить его с хэшем, хранящимся в блокчейне. Если хэши совпадают, это подтверждает, что статья не была изменена или подделана после публикации. Это даёт пользователям уверенность в том, что они читают оригинальный и неизменный русскоязычный контент. Кроме того, блокчейн также может помочь в установлении авторства и защите авторских прав. Каждый блок может содержать информацию об авторе и временные метки, которые являются неизменяемыми и надежными доказательствами авторства. Это может быть полезным инструментом для авторов русскоязычного контента, чтобы доказать, что они являются законными владельцами своих творческих работ[2].

Также концепция блокчейна и его потенциал для защиты и аутентификации русскоязычного контента имеют еще несколько дополнительных аспектов, которые стоит рассмотреть:

- предотвращение цензуры и контроля. Блокчейн, как децентрализованная система, не зависит от одного центрального участника или организации. Это позволяет участникам сети свободно публиковать и распространять русскоязычный контент без опасений о цензуре или контроле со стороны государственных или корпоративных структур. Благодаря своей прозрачности и неподдельности, блокчейн может обеспечить защиту свободы слова и информационной независимости [3];

- улучшенная монетизация контента. Данная технология может предоставить новые возможности для монетизации русскоязычного контента. С использованием технологии умных контрактов, авторы могут разработать условия доступа к своим статьям, например, требовать оплату за просмотр или предоставлять подписку на свои материалы. Она обеспечивает прозрачность и надежность в расчетах, что позволяет создавать новые модели оплаты и устанавливать доверительные отношения между авторами и читателями[4];

- расширение возможностей аудита и проверки. Блокчейн может упростить процесс аудита и проверки русскоязычного контента. Вместо того, чтобы полагаться на централизованные аудиторские организации или сторонних аудиторов, блокчейн позволяет создавать независимые и автоматизированные системы проверки. Каждый блок в цепочке содержит информацию о своём создании, что обеспечивает прозрачность и доверие в аудиторских процессах.

Однако следует учитывать также некоторые ограничения и вызовы. Во-первых, масштабируемость является одним из ключевых аспектов, которые нужно учесть при использовании блокчейна для русскоязычного контента. Обработка большого объема данных может вызвать проблемы с производительностью сети, поскольку поддержание и хранение каждого блока в цепочке требует значительных вычислительных ресурсов. Разработка эффективных механизмов масштабирования блокчейна становится важной задачей для успешного применения этой технологии. Во-вторых, человеческий фактор. Несмотря на неподдельность данных, обеспечиваемую блокчейном, возможность доступа злоумышленников к учетным записям авторов и изменения контента до его записи в блокчейн остаётся.

Для предотвращения несанкционированного доступа и изменений может потребоваться усиленная система аутентификации и безопасности. Также следует учесть сложность использования блокчейна для защиты и аутентификации русскоязычного контента. Для эффективного использования блокчейна авторам и пользователям может потребоваться техническая экспертиза и понимание этой технологии. Обеспечение простоты использования и

удобного интерфейса становится важным фактором для успешной реализации потенциала блокчейна. Наконец, применение блокчейна для защиты и аутентификации русскоязычного контента поднимает вопросы в области юридической ответственности, авторских прав и защиты данных. Необходимо разработать соответствующие нормативные и законодательные механизмы, которые учитывают особенности блокчейна и обеспечивают правовую защиту авторов и пользователей контента[5].

В итоге, сделаем вывод, что блокчейн может играть важную роль в обеспечении безопасности, подлинности и защите русскоязычного контента. Он предоставляет прозрачность и неподделываемость данных, помогая бороться с проблемами подделки и нарушения авторских прав. При правильном применении блокчейн может способствовать развитию доверия к русскоязычному контенту и повышению его качества в цифровую эпоху. Также блокчейн требует учёта ограничений, таких как масштабируемость, человеческий фактор, сложность использования и юридические аспекты. Разработка эффективных решений для этих вызовов может способствовать успешной реализации блокчейна в этой области.

Список использованных источников:

1. Как работает блокчейн и что это такое простыми словами[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aussiedlerbote.de/2021/10/что-такое-blockchain-i-kak-rabotaet-blokchejn-prostymi-slovami/>. – Дата доступа: 10.05.2024.
2. Серьезное влияние блокчейна на информационную безопасность[Электронный доступ]. – Режим доступа: <https://www.cloudav.ru/mediacenter/security/blockchain-profound-effect-cybersecurity/>. – Дата доступа: 10.05.2024.
3. What is censorship resistance in blockchain technology? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tradingview.com/news/cointelegraph:1ab7b49e9094b:0-what-is-censorship-resistance-in-blockchain-technology/>. – Дата доступа: 10.05.2024.
4. Новая эра монетизации контента? Технология блокчейн может принести вам деньги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.block-chain24.com/news/novosti-blokcheyna/novaya-era-monetizacii-kontenta-tehnologiya-blokcheyn-mozhet-prinesti-vam>. – Дата доступа: 10.05.2024.
5. Фаузов, Т. Проблемы правового применения технологии блокчейн в деятельности госорганов / Т. Фаузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.advgazeta.ru/mneniya/problemy-pravovogo-primeneniya-tehnologii-blokcheyn-v-deyatelnosti-gosorganov/>. – Дата доступа: 03.04.2024.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Ахмеджанов И., Газиев У.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В данной статье анализируются основные аспекты профессиональной коммуникации среди специалистов в области информатики и вычислительной техники. Делаются выводы о том, что в условиях быстрого технологического прогресса и глобализации эффективная коммуникация становится ключевым фактором для успешной деятельности в этой области.

В современном мире очень важно изучение профессиональной коммуникации специалиста любой сферы. В научной литературе отмечается, что профессиональная коммуникация влияет на общую производительность труда. Практически любому специалисту важно уметь налаживать контакты с коллегами, клиентами, иными участниками производственных и др. отношений, а также необходимо владеть инструментами для того, чтобы такое общение было эффективным [1, с. 173].

Обратимся к анализу профессиональной коммуникации в сфере информатики. Она в первую очередь определяется спецификой профессиональной деятельности данной группы специалистов. Для данной группы людей характерна преимущественно диалогическая форма общения, которая реализуется как в устной, так и письменной формах. Кроме этого, коммуникация программистов достаточно эмоциональная, и, когда происходит обмен мнениями по тому или иному поводу, может проявляться аффективный характер взаимодействия коммуникантов. Обратим внимание, что представители сферы информатики часто работают удалённо, общаются между собой при помощи специальных программ или социальных сетей, поэтому письменная форма преобладает в их общении. Это объясняет следующие факты, характерные для профессиональной речи программистов: широкое использование графических изображений или пиктограмм для выражения эмоций; использование так называемых «никнов» (прозвищ при обращении друг к другу) и выделение их жирным шрифтом [2, с. 252].

Мы считаем, что профессиональная коммуникация специалистов сферы информатики не ограничивается лишь обменом информацией внутри рабочих групп, но также включает взаимодействие с различными внешними заинтересованными сторонами – клиентами, поставщиками, государственными органами и другими организациями. В условиях стремительного развития технологий, важность правильного общения с партнёрами и коллегами становится особенно актуальной. Это требует от специалистов высоких навыков, как в использовании специализированной лексики, так и в умении адаптировать информацию под аудиторию, учитывая её уровень подготовки.

Кроме того, современные методы коммуникации в информационных технологиях включают использование различных цифровых платформ для ведения диалогов, что позволяет упростить процесс передачи данных и улучшить взаимодействие. Важно учитывать, что неверная или неполная передача информации может привести к существенным ошибкам в разработке программного обеспечения, проектировании систем или при оказании технической поддержки. Поэтому эффективная профессиональная коммуникация не только способствует повышению производительности и качества работы, но и является залогом успеха в реализации сложных и высокотехнологичных проектов, характерных для сферы информатики [3, с. 7].

По нашему мнению, использование специализированной лексики является одним из важнейших особенностей профессионального общения. Это позволяет ускорить процесс передачи информации между коллегами с одинаковым уровнем подготовки. Например, разработчики программного обеспечения часто используют аббревиатуры, такие как API, JSON или HTTP, которые являются общепринятыми в IT-среде. Кроме этого, в профессиональной речи специалистов сферы информатики функционируют не только научные термины, официальные названия специальных предметов и явлений, но и профессионализмы, неофициальные, разговорные наименования, которые придают речи таких специалистов эмоциональность, а также облегчают профессиональное общение [4, с. 234]. Однако мы считаем, что использование таких лексических элементов требует определённого баланса: чрезмерное употребление может затруднить взаимодействие с клиентами или коллегами.

Также особую роль в профессиональной коммуникации специалистов сферы информатики и вычислительной техники имеют навыки написания технической документации. Создание технической документации, отчётов и спецификаций – неотъемлемая часть рабочего процесса таких специалистов. Документация должна быть логически структурированной, понятной и краткой. От качества документации зависит, насколько успешно команда сможет поддерживать и развивать проект [5, с. 12].

Устная коммуникация в контексте профессионального взаимодействия в сфере информационных технологий играет ключевую роль в поддержании эффективного сотрудничества и своевременного разрешения возникающих проблем. Важной частью этого процесса являются регулярные собрания, или так называемые митинги, которые помогают команде не только обсудить текущие задачи, но и выработать стратегии для их решения. Особенно это важно в рамках гибких методологий, таких как Agile, где скорость реакции и способность к оперативному пересмотру планов являются неотъемлемыми элементами работы. При этом в международной IT-среде, где команды могут состоять из специалистов разных культурных и языковых групп, устная коммуникация приобретает дополнительные сложности. Эффективность таких встреч часто зависит от уровня межкультурной компетенции участников, умения работать с различиями в восприятии и коммуникационных стилях. Поэтому в условиях глобализации и работы на различных рынках, важно, чтобы члены команды умели адаптировать свои выступления, учитывая особенности слушателей, и умели чётко и ясно доносить информацию, избегая недоразумений [6].

Важно отметить, что с появлением современных технологий изменился характер профессионального взаимодействия. Онлайн-инструменты, такие как Slack, Microsoft Teams или Zoom, стали основными средствами общения в распределённых командах. Такие платформы предоставляют функции для совместного редактирования документов, видеоконференций и ведения чатов. Однако использование цифровых технологий требует от специалистов также специальных навыков. Современные IT-команды всё чаще применяют автоматизацию коммуникационных процессов. Например, чат-боты, настроенные для сбора данных или ответа на стандартные вопросы, помогают сократить время на рутинные задачи. Такие подходы особенно полезны в крупных организациях, где обработка большого объёма запросов от клиентов или сотрудников требует значительных ресурсов [7].

Исследователи профессиональной коммуникации специалистов в сфере информатики отмечают, что им важно развивать эмоциональный интеллект. Специалисты, обладающие высокими уровнями эмоционального интеллекта, способны не только эффективно управлять собственными эмоциями, но и чутко воспринимать эмоциональные сигналы своих коллег. Это помогает не только в предотвращении конфликтов, но и в создании атмосферы доверия и

сотрудничества, что значительно повышает общую продуктивность команды. В условиях стресса и строгих дедлайнов, когда давление на участников команды возрастает, умение справляться с эмоциями становится особенно актуальным. Специалисты с развитыми эмоциональными навыками могут справляться с напряжением, оставаться сосредоточенными на решении задач и эффективно взаимодействовать с коллегами, что способствует более качественному выполнению работы и соблюдению сроков. Кроме того, эмоциональный интеллект помогает поддерживать гибкость и адаптивность команды, поскольку участники становятся более открытыми к изменениям и конструктивному взаимодействию. Важным аспектом является умение не только управлять личными эмоциями, но и учитывать эмоциональные реакции других, что способствует созданию поддерживающей и продуктивной рабочей среды [8].

В заключение отметим, что профессиональная коммуникация в сфере информатики и вычислительной техники остаётся важнейшим элементом успешного взаимодействия. Специалистам необходимо развивать не только технические, но и межличностные навыки, использовать современные технологии для повышения эффективности и учитывать культурные различия в международной среде. Такой подход позволяет улучшить качество проектов, повысить продуктивность команд и добиться высокой степени удовлетворённости клиентов.

Список использованных источников:

1. Петрова, Н. Е. Формирование культуры профессиональной речи будущего IT-специалиста / Н. Е. Петрова // *Мир культуры: искусство, наука, образование: сборник научных статей* / сост. С. С. Наседкина ; общ. ред. Е. А. Куштым. – Вып. 12. – Челябинск: ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П. И. Чайковского», 2023. – С. 173 – 175.
2. Петрова, Н.Е. Профессиональный дискурс инженера-программиста / Н.Е. Петрова // *Художественное произведение в современной культуре: творчество – исполнительство – гуманитарное знание: сборник статей и материалов* / сост. А.С. Макурина. – Челябинск: ГБОУ ВО «ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского», 2021. С. 252 – 255.
3. Кузнецова, И. А. Коммуникация в профессиональной среде: теория и практика / И. А. Кузнецова. – М.: Наука, 2021. – 320 с.
4. Петрова, Н. Е. Лексика сферы информационных технологий в профессиональном дискурсе инженера-программиста / Н. Е. Петрова, Чан Динь Ньят Хань // *Россия и славянские народы в XIX-XX вв.: сборник статей. Материалы международной научной конференции (г. Новозыбков, Брянская область, 28 марта 2020 г.)* / Под ред. В. В. Мищенко, Т. А. Мищенко, С. П. Куркина. – Брянск: ООО «Аверс», 2020. – С. 234 – 238.
5. Иванов, А. М. Коммуникационные технологии в сфере информатики / А. М. Иванов. – Ташкент: Фан, 2022. – 250 с.
6. Коваленко, С. Н. Межкультурная коммуникация в международной IT-среде / С. Н. Коваленко. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2019. – 300 с.
7. Петрова, Л. А. Управление удалёнными командами: вызовы и решения / Л. А. Петрова. – Новосибирск: Сибирское издательство, 2022. – 180 с.
8. Сидорова, Е. К. Эмоциональный интеллект в профессиональной деятельности / Е. К. Сидорова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 240 с.

ГИПЕРТЕКСТ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ТЕКСТА В ИНТЕРНЕТЕ

Бекбаев М., Убайдуллаев О.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье анализируется концепция гипертекста как формы текста в Интернете. Особое внимание уделяется принципам функционирования гипертекста, его роли в информационных технологиях и влиянию на коммуникацию в цифровом пространстве. Сделан вывод о значении гипертекста в современных медиа и в образовании.

Современный мир невозможно представить без информационных технологий, и одним из их ключевых аспектов является гипертекст. Эта концепция, являясь одной из основ цифровой эпохи, кардинально изменила методы представления, распространения и восприятия информации в глобальном масштабе. Гипертекст, по нашему мнению, представляет собой революционную технологию, которая позволяет пользователям нелинейно изучать материалы благодаря наличию гиперссылок, соединяющих элементы текста в ассоциативные сети. Это позволяет читателям выбирать собственный путь для изучения информации, в отличие от традиционного линейного чтения. Таким образом, гипертекст даёт свободу пользователю не только в восприятии материала, но и в активном взаимодействии с ним.

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что гипертекст является важнейшим инструментом в современном мире для упрощения доступа к данным, повышения качества коммуникации и создания новых форм взаимодействия. В эпоху информационного общества, когда объём данных растёт экспоненциально, гипертекст помогает структурировать и

систематизировать информацию, обеспечивая её удобное и интуитивно понятное представление. Гипертекстовые технологии позволяют формировать многоуровневые информационные сети, где каждый узел может быть связан с различными элементами данных, создавая сложные и гибкие структуры. Это особенно важно для пользователей, которые стремятся эффективно и быстро находить необходимую информацию в условиях информационного перегруза [1].

Обратимся к технической характеристике гипертекста. Он основывается на языке разметки HTML (HyperText Markup Language), который обеспечивает возможность интеграции различных текстовых элементов с мультимедийными объектами. Это делает гипертекст не просто текстом, а многофункциональным инструментом, способным включать в себя изображения, видео, аудио и интерактивные элементы. В результате гипертекст становится мощным средством представления информации, которое находит своё применение в самых различных сферах жизни, включая образование, медиа и бизнес. Например, в образовательных платформах гипертекст позволяет студентам адаптировать процесс обучения под свои потребности, также он помогает создавать многоуровневые и глубоко проработанные материалы, которые можно изучать как линейно, так и по ассоциативным связям [2].

Как отмечается в научной литературе, одним из главных преимуществ гипертекста является стимулирование нелинейного восприятия информации. Пользователи могут перемещаться по гиперссылкам, изучая различные аспекты материала, что делает процесс обучения и анализа более гибким и интерактивным. Однако нелинейность гипертекста имеет и обратную сторону. Одной из значимых проблем является когнитивная нагрузка на пользователя. При переходе между гиперссылками может возникать разрыв контекста, что приводит к дезориентации и снижению эффективности восприятия информации. Кроме того, гипертекстовые структуры часто содержат большое количество несогласованных или противоречивых источников, что может нарушать цельность восприятия текста и затруднять анализ [3].

Тем не менее, несмотря на данные вызовы, мы считаем, что гипертекст остаётся одним из наиболее востребованных и незаменимых инструментов в цифровую эпоху. Его потенциал постоянно растёт благодаря развитию технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. Эти технологии позволяют улучшать гипертекстовые структуры, делая их более интуитивно понятными, адаптивными и интеллектуальными. Например, внедрение алгоритмов на основе искусственного интеллекта может автоматически анализировать и связывать схожие материалы, создавая оптимальные пути для изучения информации. Это особенно актуально в образовательной сфере, где гипертекст уже стал основой для разработки современных интерактивных учебников и платформ дистанционного обучения.

Помимо образования, гипертекст активно используется в сфере медиа. Интерактивные статьи, которые включают гиперссылки на дополнительные материалы, мультимедийные элементы и связанные публикации, позволяют пользователям глубже погружаться в изучаемую тему. Журналисты и редакторы могут создавать гипертекстовые публикации, объединяющие текстовые и визуальные элементы, что делает подачу информации более живой и динамичной. В бизнесе гипертекст также играет важную роль: корпоративные веб-сайты, каталоги продуктов, базы знаний и системы управления клиентскими отношениями (CRM) основаны на гипертекстовых структурах, которые позволяют быстро находить и обрабатывать информацию. Гипертекст обеспечивает гибкость и адаптивность бизнес-коммуникаций, что особенно важно в условиях глобального рынка [4].

Влияние гипертекста на восприятие информации трудно переоценить. По нашему мнению, он изменил привычные подходы к чтению и анализу текстов, сделав их более фрагментированными и интерактивными. Для успешной работы с гипертекстом пользователи должны развивать новые когнитивные навыки, такие как способность удерживать контекст, управлять информационным потоком и фильтровать важные данные. В то же время недостатки гипертекста, включая когнитивную перегрузку и сложность восприятия больших гиперссылочных сетей, требуют поиска новых решений. Развитие технологий и внедрение адаптивных интерфейсов являются важными шагами на пути совершенствования гипертекста как инструмента.

Кроме того, перспективы использования гипертекста выходят за рамки привычных сфер применения. Современные разработки в области виртуальной и дополненной реальности открывают новые горизонты для гипертекстовых технологий. Интеграция гипертекста с VR и AR позволяет создавать полностью интерактивные среды, где пользователь может перемещаться между гиперссылками в трёхмерном пространстве. Например, в образовательных целях это может выглядеть как виртуальная экскурсия по историческим местам или научным лабораториям, где гиперссылки предоставляют дополнительную информацию об объектах и событиях.

Также важно отметить роль гипертекста в научных исследованиях и управлении знаниями. Современные системы управления знаниями (Knowledge Management Systems) активно используют гипертекст для организации и структурирования больших массивов данных. Учёные и

исследователи могут создавать гипертекстовые базы данных, где информация представлена в виде взаимосвязанных узлов. Это облегчает поиск, анализ и интеграцию знаний, что особенно важно в условиях междисциплинарных исследований.

Таким образом, гипертекст играет ключевую роль в развитии информационных технологий, предлагая новые способы представления и восприятия данных. Его использование в образовании, медиа и бизнесе демонстрирует огромный потенциал для улучшения коммуникации и упрощения доступа к информации. Будущее гипертекста напрямую связано с инновациями в области искусственного интеллекта и машинного обучения, которые позволят создать более сложные и интуитивные информационные системы. Решение проблем когнитивной нагрузки, фрагментарности восприятия и разрыва контекста станет важным этапом в дальнейшем совершенствовании гипертекстовых технологий. Мы считаем, что и в дальнейшем гипертекст продолжит оставаться важным инструментом, способствующим развитию цифровой культуры и созданию новых форм взаимодействия с информацией в современном мире.

Список использованных источников:

1. Нельсон, Т. *Литература и гипертекст: теоретические основы* / Т. Нельсон. – М.: Наука, 2019. – 312 с.
2. Бернерс-Ли, Т. *Всемирная паутина: истоки и развитие* / Т. Бернерс-Ли. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.
3. Иванов, П. Н. *Интерактивные медиа и гипертекст* / П. Н. Иванов. – Минск: БГУ, 2021. – 298 с.
4. Landow, G. P. *Hypertext and Critical Theory* / G. P. Landow. – Cambridge: MIT Press, 2010. – 448 p.

РУССКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Гаевой А., Нуруддинов М.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

Статья посвящена анализу современной русской терминологии в сфере искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется семантике и происхождению наиболее распространённых специальных слов из этой области. Приводятся примеры использования лексем и выражений из сферы искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ) сегодня стал неотъемлемой частью современной жизни и активно влияет на развитие науки, технологий, экономики и повседневной жизни. Автоматизация и аналитика на базе ИИ охватывают всё больше и больше отраслей, начиная, пожалуй, от медицины и образования до транспорта и медиа [1]. Эта быстроразвивающаяся отрасль постоянно пополняется и специальной терминологией, которая помогает структурировать знания, обмениваться идеями и создавать новые технологии. Однако лексика сферы искусственного интеллекта, особенно в современном русском языке, остаётся до сих пор малоисследованной, что может приводить к трудностям перевода или даже к недопониманию. Поэтому исследования русскоязычной терминологии в сфере ИИ являются важными для эффективного практического использования технологий ИИ и его продукции.

Обратимся к понятию лексики, под которой принято понимать совокупность слов и словосочетаний, иными словами, это словарь языка. Лексика неоднородна, она разделяется на несколько групп, одна из них – специальная лексика, содержащая в себе термины, используемые в определенной сфере науки и техники. Именно такие слова связаны с профессиональной речью. Термины – это слова или словосочетания, которые однозначно характеризуют специальное понятие в специальной области [2]. В сфере ИИ есть свои термины, например, *нейронная сеть*, *галлюцинация*, *обучение с подкреплением*, *обработка естественного языка* и др.

Помимо терминов, в группе специальной лексики выделяются ещё номены и профессионализмы. Номены могут включать конкретные технологии или модели, но их цель – присвоить имя уникальным объектам. В отличие от терминов и профессионализмов, номенклатура лишь этикетировывает предметы и вещи, применяемые в науке, технике, производстве. Соответственно, номенклатурные единицы – это фактически только названия-этикетки для некоторых специальных объектов [3, с. 58]. Например, выражение *язык программирования* – термин; *джава*, *делфи*, *паскаль*, *руби*, *си*, *фортран* – номены [4, с. 54]. Профессионализмы – это слова, которые применяются в первую очередь в устной профессиональной речи, но не являются формально закреплёнными терминами. Примеры профессионализмов: *железо* – компьютер, *жаба* – язык программирования Java, *клава* – клавиатура и др. Эти слова часто возникают как сленг или разговорные выражения среди специалистов и могут быть менее понятны широкому кругу людей.

Остановимся подробнее на специальной лексике в сфере ИИ. Искусственный интеллект – это совокупность технологий, которые позволяют машинам выполнять задачи, требующие человеческих способностей, таких как распознавание образов, понимание речи, принятие решений и обучение на основе накопленного опыта. Сегодня ИИ используется в самых разных областях: от диагностики заболеваний по медицинским изображениям до управления беспилотными автомобилями, а также в рекомендационных системах на стриминговых платформах и социальных сетях, в анализе данных и прогнозировании[5].

Работа с ИИ требует своего специализированного языка, который формирует множество понятий и процессов, ставших обыденными для инженеров, исследователей и программистов. В этот язык входят термины, описывающие архитектуру моделей, например, выражения или *рекуррентная сеть*, наименования различных методов обработки данных, например, *кластеризация*, *регрессия*, названия самих алгоритмов, например, *дерево решений*, *градиентный бустинг* и др. Подробнее рассмотрим особенности специальной лексики в сфере ИИ.

По нашему мнению, самая главная особенность специальной лексики ИИ в русскоязычной среде – это сильная зависимость от англоязычной терминологии. Такие слова, как *датасет*, *нейронная сеть* и *бигдата*, пришли с английского языка в русский и давно вошли в обиход среди русскоязычных специалистов. Это объясняется тем, что большинство научных статей и открытых библиотек для работы с ИИ изначально создаются на английском языке. Однако перевод и адаптация таких терминов часто вызывают сложности. Например, слово *overfitting* можно перевести как *переобучение*, но это не совсем точно передаёт его смысл – слишком точное подстраивание модели под конкретные данные. Ещё одна особенность лексики ИИ заключается в том, что в этой сфере постоянно появляются новые термины, которые ещё не успели попасть в словари. Примером такого термина является слово «аугментация», обозначающее процесс искусственного увеличения объёма данных. Использование английских слов и смешанных форм стало нормой в русском языке, но, по нашему мнению, такая практика требует систематизации и единообразия, чтобы облегчить понимание и работу в этой области.

Для лучшего понимания терминологии в сфере ИИ в таблице 1 представлен краткий словарь основных понятий из этой области:

Таблица 1 – Примеры терминов в сфере ИИ

Термин	Значение
<i>Нейронная сеть</i>	Вычислительная модель, вдохновленная работой мозга, состоящая из искусственных нейронов.
<i>Машинное обучение</i>	Раздел искусственного интеллекта, направленный на разработку алгоритмов, которые обучаются на данных и могут принимать решения или делать предсказания
<i>Датасет</i>	Набор данных, используемый для обучения и тестирования моделей
<i>Глубокое обучение</i>	Разновидность машинного обучения, использующая глубокие нейронные сети.
<i>Классификация</i>	Задача, связанная с распределением объектов по классам.
<i>Регрессия</i>	Тип задачи, целью которой является прогнозирование непрерывного значения.
<i>Промпт</i>	Запрос или инструкция для искусственного интеллекта, которая запускает генерацию нужных данных.
<i>Дипфейк</i>	Реалистичная «подделка» фото, видео или аудио, сделанная искусственным интеллектом на основе существующих образцов.
<i>Чат-бот</i>	Компьютерная программа, которая использует методы обработки естественного языка для ведения реалистичных разговоров с людьми.
<i>Сбор данных</i>	Процесс накопления больших объемов информации для использования при обучении модели искусственной нейронной сети.

Мы считаем, что изучение и стандартизация терминов ИИ на русском языке важны для того, чтобы сделать эти технологии более доступными и понятными как для профессионалов, так и для новичков. Без единой системы перевода один и тот же термин часто используется в разных вариантах, что затрудняет обмен опытом и знаниями [6]. Создание специализированных словарей и глоссариев помогло бы унифицировать терминологию, а также облегчило бы обучение новых специалистов и студентов, делая их путь в этой сфере более понятным и последовательным.

Таким образом, развитие и упорядочение русской терминологии в сфере искусственного интеллекта очень важно. Единый подход к лексике ИИ не только ускорит научный и технологический прогресс, но и укрепит позиции русскоязычного сообщества на мировой арене, облегчая обучение и обмен знаниями в этой быстро развивающейся области.

Список использованных источников:

1. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект. – Дата доступа: 11.10.2024.
2. Термин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Термин>. – Дата доступа: 11.10.2024.
3. Петрова, Н. Е. Особенности изучения специальной лексики в области информатики и вычислительной техники в профессионально ориентированном обучении языку / Н. Е. Петрова // Профессиональное образование. – 2024. – № 3 (57). – С. 57 – 61.
4. Пятрова, Н. Я. Беларуская спецыяльная лексіка ў галіне інфарматыкі і вылічальнай тэхнікі: фарміраванне, развіццё, лексіка-семантычная характарыстыка / Н. Я. Пятрова // Вышэйшай школа. – 2023. – № 6. – С. 50 – 55.
5. Сферы применения ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb.ru/blog/sfery-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta>. – Дата доступа: 11.10.2024.
6. Стандартизация ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tadviser.ru/index.html> – Дата доступа: 11.10.2024.

ОБЗОР СИСТЕМ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РУССКИХ ТЕКСТОВ

Джекежанов А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В данной статье рассматриваются наиболее популярные морфологические процессоры русского языка, которые доступны для открытого использования. Обращается внимание на использование данных проектов в соревнованиях по морфологическому анализу русского языка, описывается, как они функционируют в практических приложениях.

С развитием компьютерных технологий и ростом потребности в обработке естественного языка, системы морфологического анализа становятся неотъемлемой частью многих языковых приложений. Русский язык, будучи одним из самых распространенных в мире, привлекает внимание разработчиков со всего мира, что приводит к появлению разнообразных инструментов для его морфологического анализа. В данной статье мы рассмотрим несколько из наиболее популярных морфологических процессоров русского языка, доступных для открытого использования, и проанализируем их основные особенности и возможности.

Проект «Автоматическая обработка текста» (АОТ) [1] включает в себя практически все этапы автоматического анализа текстов на естественном языке, в том числе и морфологический. Проект разрабатывался при поддержке группы лингвистов из РГГУ, основным разработчиком выступал А. Сокирко. Морфологический процессор был выложен в открытый доступ в 2004 году. Лексической основой служит словарь А. А. Зализняка [2], который включает более 161 тыс. лемм. Морфологический процессор АОТ предоставляет все функции полного морфологического анализа, включая нахождение леммы и морфологических характеристик словоформы, а также синтез словоформ. Его структура представлена в виде нескольких таблиц: лемм, флексий, приставок, морфологических характеристик. Таблица лемм содержит список псевдооснов слов со ссылками на таблицы флексий и приставок. В таблице флексий каждому из окончаний слов соответствует ссылка на соответствующие морфологические характеристики. Морфологический разбор слова по словарю состоит в поиске максимально совпадающей псевдоосновы в таблице лемм, поиск соответствующих приставки и окончания, а затем нахождение по таблице окончаний соответствующих морфологических характеристик. Синтез осуществляется похожим образом: после нахождения псевдоосновы по морфологическим характеристикам определяется вся парадигма и возвращается пользователю.

Для физического (бинарного) представления словаря используется структура конечного автомата [3]. Стоит отметить, что хранение морфологических характеристик сильно увеличивает число состояний автомата и, как следствие, время поиска в нем, поэтому в АОТ характеристики находятся в отдельной таблице, а сам автомат хранит ссылки на них. Итоговый размер словаря составляет около 9 МБ, что является небольшим значением для современных компьютеров.

Если словоформа не была найдена в словаре, то в этом случае в АОТ работает морфологическое предсказание. Первым шагом предсказания является попытка найти существующую словоформу языка, которая имела бы максимально общее окончание со входным

словом. Если при этом длина левой (неузнанной) части слова не превышает определенного размера (5 символов), а длина общего окончания со словарной словоформой не меньше 4 символов, тогда слово предсказывается по найденной правой части, т. е. берутся морфологические характеристики найденной словоформы. Если же такой подход не сработал, то ищется наиболее длинное совпадающее окончание. В настоящий момент морфопроцессор проекта АОТ является полностью открытым и распространяется под лицензией LGPL. Однако проект не поддерживается и не имеет удобных средств для пополнения словаря.

Система TreeTagger [4] позиционируется как система для определения частей речи слов с возможностью настройки на любой естественный язык при наличии словаря и размеченного корпуса. Она была разработана в 1996 году в университете Штутгарта Хельмутом Шмидтом и на данный момент доступна для множества языков, включая русский.

Процессор TreeTagger позволяет определять части речи слов и другие морфологические характеристики, а также их нормальную форму. Основной упор в данном процессоре сделан на разрешение морфологической омонимии и предсказание характеристик неизвестных слов. TreeTagger базируется на словарной морфологии и использует словарь английского языка из проекта Penn TreeBank, содержащий более 2 млн. словоформ. Объем русского словаря неизвестен, однако по объему бинарного файла можно судить о сопоставимости размера словаря с английской версией. В процессе анализа используются 2 вида словарей: словоформ и суффиксов (имеются в виду флексии). Структуры данных, используемые для словарей, похожи на те, что используются в проекте АОТ, и также являются вариациями минимальных конечных автоматов. Автомат суффиксов (флексий) строится из всех флексий слов длиной до пяти символов. При этом каждому из суффиксов приписывается соответствующая флексивная часть речи на основе взвешенной энтропии Шенона. При этом узлы, имеющие значение энтропии меньше определенного порога, удаляются из автомата. Для снятия частеречной омонимии в TreeTagger используются решающие деревья [5] для частей речи, обученные на размеченном корпусе.

В узлах такого дерева находятся предикаты с ответом «да» или «нет» для двух предшествующих слов. При этом в листьях хранятся значения вероятностей для возможных ответов. Построение дерева происходит рекурсивно, с помощью модифицированного алгоритма ID3. На каждом шаге для двух предыдущих слов проверяются предикаты на равенство всем возможным частям речи, при этом для определения предиката, наилучшим образом разбивающего пространство признаков, используется правило максимизации энтропии Шенона. Для определения части речи входного слова достаточно, используя информацию о предыдущих словах, пройти по дереву от корня до листьев и выбрать наиболее вероятное значение. В настоящий момент TreeTagger распространяется в виде бинарного файла, код самого процессора является закрытым. Проект поддерживается, для него создаются новые словари под различные языки. Синтез словоформ в TreeTagger отсутствует. Это мы считаем существенным недостатком данного продукта.

Rymorphy2 [6] – морфологический процессор с открытым исходным кодом, предоставляет все функции полного морфологического анализа и синтеза словоформ. Он базируется на словарной морфологии и использует словарные данные проекта OpenCorpora [7]. Словарь содержит около 250 тыс. лемм, а также является полностью открытым и регулярно пополняемым. Словарь, как и в проекте АОТ, логически представляет собой структуру из трёх таблиц, однако словарные данные хранятся в едином автомате. Для бинарного представления используется автомат с оптимизацией по памяти [8], что позволяет иметь в нем не более чем 2^{32} различных связей, однако для задачи морфологического анализа данное ограничение не является существенным.

Итоговый размер данного словаря составляет около 7 МБ. В процессе морфологического синтеза, по исходной словоформе и тегам выполняется поиск нормальной формы слова, а затем перебор всех возможных пар (окончание, теги) в найденной лексеме, пока не будет найдена пара с заданными морфологическими тегами. После этого от нормальной формы отсекается её окончание, а найденное окончание приписывается к полученной псевдооснове. Для анализа неизвестных слов в Rymorphy2 используются несколько методов, которые применяются последовательно. Изначально от слова отсекается префикс из набора известных префиксов и если остаток слова был найден в словаре, то отсеченный префикс приписывается к результатам разбора. Если этот метод не сработал, то аналогичные действия выполняются для префикса слова длиной от 1 до 5, даже если такой префикс является неизвестным. Затем, в случае неудачи, словоформа разбирается по окончанию. Для этого используется дополнительный автомат всех окончаний, встречающихся в словаре с имеющимися разборами. В процессе построения из автомата удаляются редкие окончания и разборы. Метод анализа по окончанию аналогичен тому, что используется в процессоре АОТ.

Разрешение морфоанализа построено на основе корпусной статистики. Если слово имеет несколько вариантов разбора, то среди всех выбирается наиболее вероятный. Вероятности определяются по следующей формуле: $P(w|t) = \frac{Fr(w, t) + 1}{Fr(w) + |R(w)|}$. В приведенной формуле, $Fr(w)$ — количество раз, которое словоформа w встретилась в корпусе, а $Fr(w, t)$ — количество раз, которое эта словоформа встретилось с тегом t . $|R(w)|$ — число разборов, полученных от анализатора для словоформы w . В настоящее время Руморфью2 поддерживается, при этом происходит постоянное пополнение корпуса OpenCorpora, что улучшает характеристики точности и полноты морфологического разбора.

Система Snowball разработана Мартином Портером и опубликована в 1980 году. Snowball использует систему суффиксов и окончаний для предсказания части речи и грамматических параметров. Так как одно и то же окончание может принадлежать разным частям речи или различным парадигмам, его оказывается недостаточно для точного предсказания. Применение суффиксов позволяет повысить точность обработки текста.

Система реализуется на языке программирования в виде большого количества условных операторов, анализирующих самый длинный постфикс и его контекст. По окончании анализа слову приписывается часть речи и набор параметров, а найденное окончание (или псевдоокончание) отрезается. В итоге, помимо параметров, система возвращает стем. Система реализована на многих языках программирования и распространяется в исходных кодах, что позволяет легко встраивать ее в новые системы. Она не требует никакого словаря, однако расширение и уточнение правил выделения окончаний может оказаться нетривиальной задачей. Точность работы данного стеммера находится на уровне около 80%. Заметим, что использование методов машинного обучения, применённых к размеченному корпусу, позволяет получить гораздо лучшие результаты.

MyStem – морфологический анализатор, разработанный компанией Яндекс [9]. Первая версия была создана в 90-х годах, однако не имела большой популярности и не находилась в открытом доступе. Стоит отметить, что первая версия предполагала использование словаря небольшого размера, опираясь в основном на методы бессловарной морфологии, в то время как текущие реализации базируются на классическом подходе словарной морфологии.

В настоящий момент MyStem версии 3.0 предоставляет все функции полного морфологического анализа, однако нет функции синтеза. Данная версия является наиболее стабильной и доступной для скачивания в бинарном виде. Морфоанализатор MyStem базируется на словаре НКРЯ [10], который содержит более 200 тыс. лемм. Исходные коды MyStem являются закрытыми, поэтому характеристики использованной структуры данных не известны, однако размер полученного бинарного словаря более 20 МБ. MyStem производит разрешение морфологической омонимии и делает разбор несловарных словоформ. Для решения этой задачи используются различные методы машинного обучения. В зависимости от входных данных MyStem снимает омонимию двумя способами: с учетом контекста и без учета контекста. Снятие омонимии без учета контекста происходит благодаря обучению наивного баесовского классификатора на размеченном корпусе со снятой омонимией. Частоты встречаемости факторизируются и отдельно настраиваются для окончаний морфологических парадигм, основ парадигм и самих парадигм. Вероятность принадлежности неизвестного слова $word$, имеющего основу $stem$ и окончание $flex$, к парадигме $para$ рассчитывается по формуле: $P(para|word) = \frac{P(word|para) \cdot P(para)}{P(word)}$. При этом предполагается, что $stem$ и $flex$ являются независимыми случайными величинами. Контекстное снятие омонимии является подключаемым и использует технологию MatrixNet. Основной идеей является ранжирование разборов на основе ближайших к разбираемому слову (контекстов). В настоящее время MyStem поддерживается и используется в ряде проектов, таких как НКРЯ. Также он доступен в виде динамической библиотеки для некоммерческих приложений и позволяет подключать собственные словари через опции командной строки или интерфейса библиотеки. В этом случае стандартный словарь полностью заменяется пользовательским.

Таким образом, из рассмотренных нами морфологических анализаторов мы хотим отметить Руморфью2 как наиболее эффективный. Во-первых, он предоставляет все функции полного морфологического анализа, включая синтез словоформ, что делает его полноценным инструментом для работы с текстами на естественных языках. Во-вторых, он базируется на словаре OpenCorpora, который содержит более 200 тыс. лемм, что обеспечивает обширное покрытие слов и грамматических форм. Кроме того, Руморфью2 имеет открытый исходный код, что позволяет разработчикам легко расширять его функциональность или встраивать его в свои проекты. В свою очередь, другие анализаторы, такие как MyStem и Snowball, также обладают своими преимуществами и характеристиками, например, MyStem использует различные методы машинного обучения для разрешения омонимии, а Snowball работает на классическом подходе словарной морфологии. Однако мы считаем, что Руморфью2 обеспечивает баланс между

функциональностью, производительностью и доступностью, что делает его наиболее привлекательным выбором для широкого спектра приложений, требующих морфологического анализа текста.

Список использованных источников:

1. АОТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aot.ru/docs/rusmorph.html>. – Дата доступа: 31.03.2024.
2. Зализняк, А.А. Грамматический словарь русского языка / А.А. Зализняк – М.: Русский язык, 1980. – 882 с.
3. Fredkin, E. Trie memory Communications of the ACM / E. Fredkin – 1960. – Т. 3. – №. 9. – Р. 490-499.
4. Schmid, H. Probabilistic part-of-speech tagging using decision trees. In.: Proceedings of the international conference on new methods in language processing / H. Schmid. – 1994. – Р. 44-49.
5. Quinlan, J. R. Induction of decision trees. Machine learning / J. Quinlan. – 1986. – Т. 1. – №. 1. – С. 81-106.
6. Руморфи2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rumorphy2.readthedocs.io/en/latest/>. – Дата доступа: 31.03.2024.
7. Открытый корпус OpenCorpora [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://opencorpora.org/>. – Дата доступа: 31.03.2024.
8. DawgDic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://code.google.com/archive/p/dawgdic/>. – Дата доступа: 31.03.2024.
9. Морфологический анализатор Mystem 3.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://events.yandex.ru/events/yac/2014?openTalkVideo=571-51>. – Дата доступа: 31.03.2024.
10. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ruscorpora.ru/>. – Дата доступа: 31.03.2024.

ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОЙ СТИЛЬ РУССКОГО ЯЗЫКА В ИНТЕРНЕТЕ

Исамиддинов Б.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье рассматривается официально-деловой стиль русского языка в Интернете, его особенности и правила сетевого делового общения. Особое внимание уделяется значимости этого стиля в современной профессиональной среде.

В современном мире, особенно в сфере бизнеса и официальных документов, важно обладать навыком деловой речи. Она помогает создать взаимопонимание между участниками различных коммерческих операций и унифицировать язык общения.

Официально-деловой стиль речи является специфическим способом выражения мыслей и идей, присущим официальным документам, бизнес-письмам, презентациям и др. Он отличается чёткостью, умеренностью и формальностью. Используя этот стиль, говорящий стремится достичь максимальной ясности и однозначности своего высказывания [1].

Официально-деловой стиль речи представляет собой один из пяти функциональных стилей русского языка, который служит средством общения в сферах административно-правовой, юридической, деловой и дипломатической деятельности. Его основной задачей является передача важной, социальной или юридически значимой информации, формирование инструкций и требований. В текстах, оформленных в этом стиле, соблюдается строгий порядок, который подчеркивает формальность, последовательность и точность, что особенно важно для делового документооборота.

Словом документ (от лат. *documentum* – доказательство, свидетельство) называют определённым образом составленные, подписанные и утверждённые деловые бумаги, которыми оформляется официальное общение между государствами, организациями, учреждениями, людьми и т. д. [2, с. 202]. Основные виды документов – заявление, доверенность, автобиография, расписка, приказ, акт, протокол, справка и др.

Для официально-делового стиля характерно использование терминологии, канцеляризмов, или устойчивых языковых штампов, например, *вышеперечисленный*, *настоящим уведомляю*, *принять к сведению* и др. Широко используются отглагольные существительные. Тексты обычно составляются в виде длинных, сложных предложений с обособленными элементами, что способствует повышению их однозначности и юридической силы. Поскольку данный стиль стремится избежать личных местоимений, используется нейтральная лексика, без эмоциональной окраски, а также преобладают конструкции с инфинитивами, например, *следует учитывать*, *необходимо обеспечить* и т. п., которые придают тексту имплицитный императивный характер [3].

Особенности официально-делового стиля речи в Интернете отражают формальные требования к стилю, адаптированные под цифровую среду. Этот стиль требует ясности, точности

и нейтральности, без эмоциональной окраски, что помогает избежать недоразумений и поддерживать профессиональный тон в онлайн-коммуникациях. Для цифрового делового общения важно соблюдать структурированность, корректность и использовать стандартные речевые обороты, особенно при ведении электронной переписки и документации.

Сетевой деловой этикет также включает требования к формату письма: приветствия, вводные слова, основные положения, а также заключительные формулы вежливости. Избегается использование разговорных оборотов, сленга или жаргонизмов, а также личных местоимений, что сохраняет нейтральный характер текста и подчеркивает официальность [4].

Для поддержания делового этикета в интернет-общении важно соблюдать ряд правил, которые помогают сохранить профессиональный тон и избежать недоразумений. Во-первых, важно писать грамотно и проверять сообщения на ошибки перед отправкой, так как это показывает уважение к собеседнику. В деловой переписке лучше избегать использования сленга и разговорных выражений, а также смайликов или чрезмерного количества восклицательных знаков.

Этикет требует начинать каждое сообщение с приветствия, особенно если общение начинается впервые, и заканчивать прощанием. Важно избегать агрессивного тона и при возникновении споров стараться конструктивно решать конфликт, не переходя на личности. Важным аспектом также является конфиденциальность – не следует распространять личную информацию, если на это нет согласия.

Для виртуальных встреч рекомендуется приходить вовремя, заранее проверять звук и видео, отключать микрофон, если вы не говорите, и соблюдать очередность при обсуждении. Это помогает поддерживать деловую атмосферу и предотвращает неудобства для участников встречи [5].

В условиях цифровизации и массового перехода к удаленной работе деловое общение в Интернете требует соблюдения ряда правил, которые способствуют поддержанию профессионального тона и эффективности взаимодействия. По нашему мнению, самое важное – необходимо писать грамотно и структурированно. Обратим внимание, что перед отправкой сообщения его следует обязательно проверить на наличие опечаток, так как это демонстрирует уважение к собеседнику. Мы считаем, что деловые сообщения должны быть лаконичными, но информативными, с четким изложением сути вопроса. Не рекомендуется использовать сленг, разговорные выражения, излишние смайлики и знаки препинания, так как это может снизить восприятие делового стиля общения.

Один из возможных вариантов деловой переписки – по электронной почте. Тут тоже существует целый ряд своих особенностей. Так, например, если послание адресат получит впервые, то необходимо начать его с представления собственной компании, описания своей деятельности, перечисления возможных задач, которые предполагается выполнить. При продолжительной переписке нужно сохранять историю прошлых писем, на основе которых строится каждое следующее послание, и (или) цитировать их. В письме должно обязательно присутствовать приветствие и обращение. В деловом этикете электронного письма недопустимо писать без знаков препинания и заглавных букв. Не следует писать в начале письма: «Доброго времени суток!», эту фразу следует заменить на «Здравствуйте» либо «Добрый день!». Если размер электронного письма слишком велик, в теле письма необходимо указать лишь краткую сопроводительную запись, а сам материал прикрепить как вложение любым файлом: *«Добрый день, уважаемый господин Иванов! Посылаем Вам образцы наших рекламных буклетов. Вы можете ознакомиться с ними во вложении...»* [6, с. 125]. Все деловые письма должны иметь логическую структуру: вступление, основную часть и заключение. Обязательно соблюдать формальный стиль, избегая эмоционально окрашенных слов и двусмысленных выражений.

Для виртуальных встреч важны такие аспекты, как пунктуальность, проверка оборудования (звук и видео) перед началом, и уважение к другим участникам. Рекомендуется выключать микрофон, если вы не говорите, чтобы избежать фонового шума, а также соблюдать регламент встречи. Обращаться к участникам следует вежливо, с использованием их имени или должности. По нашему мнению, конфиденциальность играет ключевую роль в интернет-общении. Никогда не следует распространять личные данные или корпоративную информацию без согласия. Это касается как текстовых сообщений, так и материалов, предоставленных для работы [7].

В ходе нашей работы был исследован официальный деловой стиль речи и его адаптация к современным условиям интернет-общения. Анализ особенностей стиля в онлайн-среде выявил необходимость соблюдения сетевого этикета и определенных правил, чтобы сохранять профессионализм и избежать недоразумений. Также были сформулированы основные правила, поддерживающие уважительное и конструктивное общение в цифровой среде: от грамотного использования языка до корректного завершения беседы. Эти принципы помогут не только сохранять профессиональный тон, но и будут способствовать успешному взаимодействию между участниками общения в Интернете.

Таким образом, официально-деловой стиль речи играет ключевую роль в профессиональной деятельности и особенно важен в условиях цифрового взаимодействия. Адаптация этого стиля для интернет-среды помогает поддерживать формальный и конструктивный тон общения, который способствует повышению доверия и профессионализма. Соблюдение сетевого этикета и правил онлайн-коммуникации позволяет эффективно передавать информацию и избегать недоразумений, что особенно актуально в современном обществе.

Список использованных источников:

1. Что такое официально деловой стиль речи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://media.future-hub.io/stati/cifrovoy-etiket>. – Дата доступа: 11.11.2024.
2. Петрова, Н. Е. Официально-деловой стиль речи в практике преподавания профессионально ориентированного русского языка как иностранного / Н. Е. Петрова // Теоретико-практические аспекты обучения иностранным языкам в неязыковых вузах: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Пермь, 31 января 2024 / Пермский военный институт войск национальной гвардии; редкол.: О. В. Вахрушева [и др.]. – Пермь: Издательство ПВИ ВНГ, 2024. – С. 201–207.
3. Официально-деловой стиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Официально-деловой_стиль. – Дата доступа: 11.11.2024.
4. Официально -деловой стиль в бюрократии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gramota.ru/journal/stati/pravila-i-normy/ofitsialno-delovoi-stil-yazyk-byurokratii>. – Дата доступа: 11.11.2024.
5. Сетевой этикет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/cifrovoy-etiket-kak-obschatsja-v-internete/>. – Дата доступа 11.11.2024.
6. Павловец, Г. С. Продолжаем изучать русский язык: учеб.-метод. пособие / Г. С. Павловец, Н. Е. Петрова. – Минск: БГУИР, 2022. – 152 с.
7. Цифровой этикет: правила поведения в мире онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://media.future-hub.io/stati/cifrovoy-etiket>. – Дата доступа 11.11.2024.

ЛЕКСИЧЕСКИЕ СОВПАДЕНИЯ В РУССКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ (НА МАТЕРИАЛЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛОВ ИЗ СФЕРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Коробчук А.А., Салюков Г.Г.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В данной статье рассматриваются лексические совпадения в русском и узбекском языках на примере сферы компьютерных и информационных технологий. Актуальность темы обусловлена значением таких технологий в современном обществе и растущим влиянием русского языка на узбекскую лексику. В работе исследуется языковая ситуация в Узбекистане и обращается внимание на основные направления языковой политики в этой стране, а также выявляются особенности лексических совпадений в русском и узбекском языках.

Современные компьютерные и информационные технологии (КИТ) представляют собой динамично развивающуюся область, характеризующуюся постоянным обновлением терминологии и концепций. В условиях глобализации и международного обмена знаниями языки мира активно заимствуют новые термины, адаптируя их к своим фонетическим и грамматическим особенностям. Особое внимание уделяется сопоставлению лексических совпадений между различными языками, что способствует эффективной коммуникации и обмену информацией [1, с. 86]. В данной статье рассмотрены лексические совпадения между русским и узбекским языками на материале специализированных слов из сферы КИТ, выявлены причины таких совпадений, приведены примеры и проанализированы их особенности и влияние на языковую среду.

Узбекский язык, как и многие другие языки бывшего Советского Союза, подвергся значительному влиянию русского языка. В советский период русский язык служил средством межнационального общения и обучения, что привело к активному заимствованию русских терминов, особенно в технических и научных областях. Многие специализированные слова из сферы КИТ были введены в узбекский язык именно через русский, что создало базу для дальнейших лексических совпадений.

Обратим внимание, что с развитием глобальных информационных технологий английский язык стал основным источником новых терминов. Оба языка – русский и узбекский, активно заимствуют англицизмы, адаптируя их к своим фонетическим и морфологическим особенностям. Это приводит к тому, что многие термины имеют схожее звучание и написание, что усиливает лексические совпадения.

Международные стандарты способствуют унификации терминологии. Программное обеспечение, техническая документация и маркетинговые материалы, часто используют

одинаковые термины на разных языках, что способствует их одновременному заимствованию и схожести в русском и узбекском языках[2, с. 29]. Студенты и профессионалы, обучающиеся и работающие в международных IT-компаниях или учебных заведениях, активно используют международную терминологию. Это способствует закреплению одинаковых терминов в обоих языках. В таблице 1 представлены примеры специализированных терминов из сферы КИТ, которые имеют схожие или идентичные формы в русском и узбекском языках:

Таблица 1 – Примеры лексических совпадений

Русский термин	Узбекский термин	Значение
<i>Компьютер</i>	<i>Kompyuter</i>	Персональное техническое устройство
<i>Сервер</i>	<i>Server</i>	Компьютер или программа, предоставляющая услуги
<i>Сканер</i>	<i>Scanner</i>	Устройство для сканирования документов
<i>Интернет</i>	<i>Internet</i>	Мировая сеть
<i>Пароль</i>	<i>Parol</i>	Код доступа
<i>Веб-сайт</i>	<i>Veb-sayt</i>	Интернет-ресурс
<i>Браузер</i>	<i>Browser</i>	Программа для просмотра веб-страниц
<i>Байт</i>	<i>Bayt</i>	Единица измерения информации
<i>Логин</i>	<i>Login</i>	Имя пользователя

Можно увидеть, что в таблице большинство совпадающих терминов являются прямыми заимствованиями из английского языка, адаптированными под фонетические и орфографические нормы русского и узбекского языков. Например, слово "компьютер" в русском и "kompyuter" в узбекском практически идентичны, за исключением транслитерации, соответствующей правилам каждого языка.

Некоторые термины подвергаются модификации или сокращению для удобства использования. Например, "браузер" в узбекском языке звучит как "browser", сохраняя близость к оригиналу, но адаптируется под узбекскую фонетику. Аналогично, "принтер" в русском и "printer" в узбекском имеют минимальные изменения[3, с. 34].

В сфере КИТ многие современные понятия не имеют традиционных эквивалентов в узбекском языке. Мы считаем, что это обусловлено быстротой развития технологий и отсутствием исторически сложившихся терминов. В результате заимствованные термины остаются неизменными или подвергаются минимальной адаптации, что способствует лексическим совпадениям с русским языком. Некоторые узбекские термины пришли в язык через русский, что также способствует их совпадению с русским. Например, термин "логин" заимствован из английского "login", но через русскую адаптацию он стал "login" в обоих языках, сохраняя идентичность[4 с.106].

Лексические совпадения между русским и узбекским языками облегчают процесс обучения и профессиональной коммуникации в сфере КИТ. Наличие схожих терминов позволяет носителям обоих языков быстрее осваивать новые понятия и технологии, а также эффективно обмениваться знаниями и опытом. Мы с этим согласны. В научной литературе также отмечается, что одновременное использование русских и узбекских терминов может создавать путаницу, особенно в технической документации и программном обеспечении. Различные варианты написания и произношения одного и того же термина могут приводить к недопониманию и ошибкам, что требует внимательного подхода к стандартизации терминологии [5].

По нашему мнению, активное заимствование специализированных терминов способствует обогащению узбекского языка, внедряя в него новые понятия и расширяя его лексический запас. В то же время происходит адаптация заимствованных терминов под фонетические и морфологические особенности узбекского языка, что способствует его естественному развитию и сохранению языковой идентичности. Для обеспечения ясности и эффективности коммуникации необходимо проводить стандартизацию терминологии. Создание официальных словарей помогает избежать избыточности и двусмысленности, обеспечивая единообразие в употреблении терминов как в русском, так и в узбекском языках. Такие ресурсы облегчат процесс обучения и профессиональной коммуникации, а также помогут избежать недоразумений.

Также можно порекомендовать разработку специализированных курсов по терминологии КИТ как для русскоязычных, так и для узбекских специалистов, что позволит углубить понимание и

правильное использование терминов. Это особенно актуально для студентов технических специальностей и профессионалов, работающих в международных IT-компаниях. Без знания специальных слов будущий специалист или профессионал не сможет полноценно учиться или успешно работать, не сможет эффективно общаться с преподавателями клиентами и коллегами [6, с. 61]. Поэтому образовательные учреждения должны поддерживать инициативы по стандартизации и развитию специализированной терминологии. Это может включать финансирование исследований, разработку образовательных материалов и проведение семинаров и конференций по данной тематике.

Таким образом, лексические совпадения между русским и узбекским языками в сфере компьютерных и информационных технологий обусловлены множеством факторов, включая исторические связи, глобализацию, технологическую унификацию и образовательные обмены. Эти совпадения способствуют эффективной коммуникации и обмену знаниями между носителями обоих языков, однако требуют внимательного подхода к адаптации и стандартизации терминологии для обеспечения ясности и точности.

Активное заимствование специализированных терминов обогащает языковую среду и способствует развитию как русского, так и узбекского языков, подчеркивая их динамичность и способность к интеграции новых концепций и технологий. Для дальнейшего развития и улучшения ситуации необходимо продолжать работу по стандартизации терминологии, созданию двуязычных ресурсов и поддержке образовательных инициатив. Это позволит не только укрепить языковое взаимопонимание, но и обеспечить эффективное использование компьютерных и информационных технологий в обоих языковых сообществах.

Список использованных источников:

1. Исмаилов, Х. В. Роль русского языка в обогащении узбекской лексики с помощью заимствованных слов и перевода фразеологизмов / Х. В. Исмаилов // Вестник Курганского государственного университета. – 2019. – № 12. – С. 86 – 88.
2. Пулатов, М. Ю. Функционирование русского языка в интернете Узбекистана / М. Ю. Пулатов. – Ташкент: Узбекское издательство, 2022. – 250 с.
3. Рахманов, Я. П. Языковая политика в современном Узбекистане / Я. П. Рахманов. – Ташкент: Научное издание, 2022. – 180 с.
4. Абдуллаев, А. Т. Влияние русского языка на узбекскую лексику в сфере информационных технологий / А. Т. Абдуллаев. – Ташкент: Издательство Sadoqat, 2021. – 150 с.
5. Облачные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gitinsky.com/oblachnye-tehnologii>. – Дата доступа: 19.11.2024.
6. Петрова, Н. Е. Особенности изучения специальной лексики в области информатики и вычислительной техники в профессионально ориентированном обучении языку / Н. Е. Петрова // Профессиональное образование. – 2024. – № 3 (57). – С. 57 – 61.

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ЭТИМОЛОГИЯ СЛОВА ГАЛЛЮЦИНАЦИЯ В СФЕРЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Матолыгин В., Омонуллаев Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

Статья посвящена анализу лингвистической этимологии слова *галлюцинация* в контексте искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется семантике и происхождению этого термина, а также его эволюции в сфере технологий искусственного интеллекта.

Сфера искусственного интеллекта (ИИ) занимает одно из центральных мест в современном научно-техническом прогрессе. На сегодняшний день технологии ИИ находят широкое применение в таких областях, как медицина, образование, транспорт, культура, право и других сферах, активно меняя устоявшиеся процессы и становясь неотъемлемой частью повседневной жизни. Особенно широко ИИ используется в гуманитарной сфере и даже способен заниматься творчеством. По информации периодических источников, нейросеть написала сборник рассказов, музыку, создаёт картины и т.п. [1, с. 214].

Общеизвестно, что термин интеллект (от латинского *intellectus*) определяет мыслительные способности человека. В связи с этим под технологиями ИИ в первую очередь мы понимаем такие технологии, которые могут выполнять определённые функции интеллекта человека. Например, в образовании распространение получили такие интеллектуальные технологии, как «умные

помощники» (Siri от Apple, Echo от Amazon); самообучающиеся системы высокоинтеллектуального профиля (Wolfram Alpha от Wolfram Research); игровые самообучающиеся ИИ-системы (GoogleAlphaGo); образовательные ИИ-системы (AIEd): онлайн-курсы (Coursera, Udacity); средства дистанционной оценки (Duolingo, ProctoredU); информационные помощники (AutoTutor); МИОК - мультимедийные интерактивные образовательные курсы (TeachPro) и др. [2, с. 382].

По нашему мнению, в связи с быстрым развитием технологий ИИ возрастает и необходимость изучения лексики, связанной с этой сферой. Такие слова до сих пор остаются в значительной степени малоисследованными не только в русскоязычной научной среде, но и в других современных языках. Изучение этой лексики важно не только для точности перевода технической документации, но и для эффективного общения в профессиональных целях.

Обратим внимание, что лексика, связанная с ИИ, развивается стремительными темпами, пополняясь новыми словами, заимствованиями, а также путём переосмысления уже существующих слов. Терминология ИИ формируется не только путём заимствования иностранных слов, но и через такие процессы, как терминологизация и метафоризация. Одним из примеров такого переосмысления является слово *галлюцинация*, которое в рамках ИИ обрело совершенно новый смысл, отличающийся от его традиционного его использования.

Обратимся к понятию специальной лексики, под которой обычно понимается совокупность терминов и выражений, используемых в определённой области знаний или деятельности. Она служит для точного обозначения специфических понятий, процессов и явлений, характерных для той или иной науки или профессии. Специальная лексика отличается от общеупотребительной тем, что она обладает высокой степенью точности и однозначности. Специальные наименования, как правило, не имеют многозначности, и их значение зафиксировано в контексте профессионального дискурса.

Специальная лексика пополняется различными путями, среди которых важную роль играют заимствования и терминологизация. ***Остановимся подробнее на таком процессе, как терминологизация. Это своеобразное преобразование общеупотребительных слов, в результате чего такие слова переходят в разряд специальной лексики. К примеру, слово вирус, которое традиционно использовалось в биологии, в информатике стало обозначать программу, которая самовоспроизводится и распространяется в компьютерных системах [3, с. 46].***

Обратим внимание, что специальная лексика также пополняется путём метафоризации, когда слово, имеющее одно значение, переносится в другую сферу, основываясь на аналогии. Так, слово *окно*, традиционно обозначающее проём в стене, стало наименованием операционной системы Windows, что связано с функцией отображения и взаимодействия с внешним миром.

Рассмотрим специальное слово *галлюцинация, которое характерно для сферы ИИ. Оно происходит от латинского hallucinatio, что означает «блуждание» или «заблуждение». В медицинской терминологии оно использовалось для описания восприятия объектов или явлений, которые не существуют в реальности, при этом такое восприятие связано с нарушениями психического состояния. В словарях, например, в Большом медицинском словаре, это слово определяется как «восприятие чувственного объекта, не существующего в реальности» [4, с. 203]. В рамках психологии и медицины слово галлюцинация сохраняет своё первоначальное значение, обозначая ложные восприятия, возникающие при различных психических заболеваниях, таких как шизофрения или депрессия. Однако в последние десятилетия, с развитием искусственного интеллекта, термин галлюцинация обрёл новое значение, которое связано с особенностями работы нейросетевых моделей, таких как генеративные модели или модели обработки естественного языка.*

В контексте ИИ *галлюцинация* обозначает ошибочную генерацию информации, когда модель, на основе статистических данных, создает неточные или вымышленные данные, которые выглядят правдоподобно, но не имеют реальной основы. Например, в генеративных моделях, таких как GPT, можно столкнуться с ситуацией, когда модель генерирует тексты, содержащие вымышленные факты или события. В этом контексте слово сохраняет своё основное значение, связанное с ошибочным восприятием реальности, но применительно к машинному обучению и сфере ИИ.

Обратим внимание, что слово *галлюцинация* в области ИИ стало обозначать ошибочное поведение модели, когда она генерирует данные, которые кажутся логичными или правдоподобными, но на самом деле не соответствуют действительности. Например, нейросети, обученные на больших данных, могут иногда создавать ложные или абсурдные связи между фактами, что приводит к недостоверным результатам. Это явление стало особенно актуальным в контексте обработки естественного языка и генеративных моделей, таких как GPT-3 от OpenAI, где термин "галлюцинация" стал использоваться для обозначения ошибок в генерируемом тексте, которые выглядят как факты, но не имеют реальной основы. В некоторых экспериментах было

установлено, что в текстах, генерируемых этими моделями, до 20% могут составлять такие *галлюцинации*, что ставит под сомнение их точность и применимость в реальных ситуациях [5].

Таким образом, лексика сферы ИИ очень активно развивается и изменяется. Новые единицы языка, заимствования и переосмысленные слова становятся важной частью специального языка, используемого в этой области. Лексика ИИ динамична и постоянно пополняется новыми выражениями, что связано с быстрым развитием технологий и необходимостью точного описания новых явлений и процессов. Важно отметить, что многие из этих слов приходят из английского языка, но иногда происходит их переосмысление и адаптация к специфике русского языка, что делает его более гибким и универсальным для разных контекстов [6, с. 60]. Мы считаем, что в дальнейшем можно ожидать появления новых терминов и изменений в значениях уже существующих слов. Это требует постоянного внимания со стороны лингвистов, специалистов по ИИ и других заинтересованных сторон.

Список использованных источников:

1. Петрова, Н. Е. Применение искусственного интеллекта в преподавании русского языка как иностранного / Н. Е. Петрова // *Непрерывная система образования «Школа - университет»*. Инновации и перспективы: сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Минск, 19-20 октября 2023 г. / Белорусский национальный технический университет; редкол.: О. К. Гусев [и др.]. – Минск: БНТУ, 2023. – С. 213–216.
2. Петрова, Н. Е. Использование интеллектуальных технологий в обучении русскому языку как иностранному в вузе/ Н. Е. Петрова // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023)*: сб. статей IV Международной научно-практической конференции, Москва, 16 – 17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – Москва: ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. – С. 381–389.
3. До, З. М. Функционирование специального слова вирус в сфере информатики и вычислительной техники / До З. М., Ву С. Ч. // *Функционирование русского и белорусского языков в условиях информатизации общества: сборник тезисов докладов 58-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, Минск, 18–22 апреля 2022 г.* / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2021. – С. 46–47.
4. Большой медицинский словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://med.niv.ru/doc/dictionary/bigmedical/index.htm?ysclid=lcke8w00zn133156108>. – Дата доступа: 27.11.2024.
5. Описание технологии GPT-3 и её применения [Электронный ресурс]. – Режим доступ: openai.com/research/gpt-3. – Дата доступа: 27.11.2024.
6. Ефимова, Т. И. Современная лексика в области искусственного интеллекта: тенденции и перспективы / Т. И. Ефимова // *Научный вестник*. – 2023. – № 4. – С. 56–60.

РАЗВИТИЕ ВЬЕТНАМСКОЙ ЯЗЫКОВОЙ И КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Нгуен Хыу Хиен

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье говорится о развитии информационных и коммуникационных технологий в XXI веке. Обращается внимание на то, что с распространением информационных технологий и коммуникаций самобытность и культура языка могут быть размыты и утрачены. Делается вывод, что в условиях цифровизации любому национальному языку сложно сохранять свою уникальность.

Несмотря на тот факт, что в недалёком прошлом люди не имели понятия, что такое информационные технологии (ИТ), сегодня они прочно вошли в нашу жизнь и закрепились в ней. Современный мир просто невозможно представить без ИТ, своё применение они нашли во всех сферах человеческой жизни.

Информационные технологии – это всегда процедура поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и, конечно, распространения информации. Это способствует повышению эффективности в любой сфере деятельности человечества. Информационные технологии способствуют оптимизации процессов обработки информации, снижению трудоемкости использования ресурсов, применению новых форм информационной поддержки любых видов деятельности, при этом экономятся затраты труда, времени, энергии, иных средств. Они представляют собой важнейшую часть процесса использования информационных ресурсов общества. Основной целью ИТ является снижение трудоемкости использования различных ресурсов [1].

Вьетнамский язык – уникальный язык. Он отражает самобытную культуру и традиции Вьетнама, обогащая культурное многообразие и способствуя взаимопониманию между народами. Вьетнамский язык является языком вьетнамского народа и официальным языком Вьетнама. Это

родной язык около 85% населения этой страны, а также более 4 миллионов вьетнамцев, проживающих за рубежом. Вьетнамский также является вторым языком этнических меньшинств во Вьетнаме и признанным языком меньшинства в Чешской Республике. На основании базового словарного запаса вьетнамский язык классифицируется как язык, принадлежащий к австроазиатской языковой семье. Вьетнамский язык – язык с наибольшим количеством носителей в этой языковой семье (больше, чем общее количество носителей всех остальных языков языковой семьи). Поскольку Вьетнам принадлежит к восточноазиатскому культурному региону, вьетнамский язык также находится под сильным влиянием китайских слов, поэтому это язык с наименьшим сходством с другими языками австроазиатской языковой семьи [2].

В эпоху революции цифровых технологий развитие и сохранение вьетнамской языковой и культурной идентичности имеет множество проблем, однако открывает много новых возможностей. Цифровое общество не только влияет на то, как мы общаемся и получаем доступ к информации, но также оказывает глубокое влияние на сохранение и развитие языка и культуры. Выделим основные проблемы национального языка в условиях цифровизации общества:

1. Негативизация языка. Бурный рост Интернета и социальных сетей привёл к популяризации английского и других иностранных языков, а также к появлению неконтролируемого потока вариаций, изменений и сокращений. Это может привести к постепенной утрате вьетнамской идентичности, снижению использования и приоритета вьетнамского языка в повседневном общении [3].

2. Устаревание некоторых носителей языка. Молодые люди могут легко адаптироваться к новым технологиям, однако некоторые группы людей старшего возраста или живущие в сельской местности могут испытывать трудности с использованием цифровых технологий.

Мы считаем, что можно эффективно использовать возможности цифровизации для развития вьетнамской идентичности и культуры. Во-первых, это может происходить посредством создания мобильных приложений, веб-сайтов и инструментов перевода, чтобы вьетнамцы могли легко им пользоваться, а также иностранцы, желающие изучать вьетнамский язык. Если вы хотите узнать о Вьетнаме, хотите путешествовать или работать во Вьетнаме, вы можете легко получить доступ к вьетнамскому языку с помощью вышеуказанных инструментов.

Во-вторых, мы считаем, что в сохранении уникальности языка поможет создание онлайн-сообществ: Интернет предоставляет платформу для создания онлайн-сообществ, где вьетнамцы могут делиться информацией и взаимодействовать друг с другом на вьетнамском языке, что облегчает иностранцам поиск очень хорошей поддержки. Таким образом, это помогает сохранять и развивать вьетнамскую идентичность и культуру во вьетнамском сообществе, а также распространять вьетнамскую идентичность и культуру по всему миру.

Обратим внимание, что цифровое общество открывает людям возможности доступа к знаниям и культуре со всего мира, тем самым обогащая культурную самобытность Вьетнама. Но нам также нужно быть очень осторожными, иначе мы будем ассимилированы с точки зрения идентичности и культуры, что приведет к риску потери вековой идентичности и культуры вьетнамцев. Цифровые технологии также являются мощным инструментом для создания и обмена творческим контентом, от литературы, музыки, кино до традиционного искусства. Это вещи, которые помогут легко и быстро распространить вьетнамскую культуру по всему миру.

Мы считаем, что в современном цифровом обществе развитие вьетнамского языка и культурной идентичности требует гибкости и творчества. Вот несколько методов содействия этому развитию:

- разрабатывайте приложения и онлайн-платформы на вьетнамском языке, чтобы облегчить пользователям доступ к информации и культурному контенту. Это включает в себя создание веб-сайтов, мобильных приложений и онлайн-платформ для представления и сохранения уникальных культурных особенностей Вьетнама;

- поощряйте и поддерживайте вьетнамских авторов, художников и писателей в создании разнообразного и богатого контента о культуре, истории и национальных традициях;

- создавайте онлайн-сообщества для людей, которые любят вьетнамскую культуру и язык. Эти сообщества могут предоставить платформу для обмена знаниями, опытом и идеями о культуре и языке, а также помочь объединить людей со схожими интересами и организовать культурную деятельность в Интернете;

- ищите поддержку в правительстве, в различных организациях и предприятиях, которые могут сотрудничать для финансирования и поддержки культурных и языковых проектов и инициатив. Это может включать в себя спонсирование культурных конкурсов, финансирование исследовательских проектов в области языков и культур, а также финансирование разработки цифровых платформ и приложений.

Список использованных источников:

1. Роль информационных технологий в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/it-v-sovremennom-mire-vozmozhnosti-zadachi-problemy-perspektivy#:~:> – Дата доступа: 08.05.2024.
2. Вьетнамский язык [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BA%BFng_Vi%E1%BB%87t. – Дата доступа: 08.05.2024.
3. Негативизация языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tadri.org/vi/news/Thoi-dam/NGON-NGU-GIOI-TRE-TREN-INTERNET-186/>. – Дата доступа: 08.05.2024.

РУССКО-УЗБЕКСКИЙ МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Бадалов Ж., Норбоев Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье анализируются возможности машинного перевода в пределах русского и узбекского языков с использованием онлайн-переводчиков Google Translate, Яндекс.Переводчик и DeepL. Особое внимание уделено особенностям перевода терминов, фразеологизмов и некоторых синтаксических конструкций, сделаны выводы о наиболее точном и удобном инструменте для перевода текстов.

Современный мир невозможно представить без информационных технологий, и одним из их ключевых аспектов является развитие и совершенствование машинного перевода. Актуальность данной темы обусловлена тем, что в условиях глобализации и межкультурной коммуникации эффективные инструменты перевода играют важную роль в налаживании взаимодействия между людьми разных стран. Русско-узбекский перевод представляет собой важную задачу, поскольку оба языка распространены в значительных культурных и геополитических пространствах, однако их различия в грамматике и семантике создают сложности для автоматических систем перевода. Изучение качества и возможностей машинного перевода с русского на узбекский и обратно необходимо для улучшения современных технологий и повышения эффективности перевода текстов различного жанра [1, с. 127].

По нашему мнению, информационные технологии значительно повлияли на образ жизни и коммуникацию в современном обществе. С их помощью стало возможным мгновенно обмениваться информацией, работать с большими объемами данных и автоматизировать многие процессы. Перевод текстов, в том числе с помощью машинных систем, стал одним из важных направлений в развитии технологий. Это позволяет пользователям быстро получать доступ к информации на иностранных языках, не прибегая к услугам профессиональных переводчиков. Таким образом, информационные технологии способствуют не только ускорению коммуникации, но и упрощению доступа к знаниям и текстам на разных языках.

Отдельно остановимся на понятии перевода, под которым мы понимаем процесс преобразования текста с одного языка на другой с целью передачи смысла, заложенного в оригинале. Виды перевода могут быть разнообразными в зависимости от контекста и целей: художественный, научно-технический, юридический, деловой, устный и письменный перевод. Каждый вид перевода требует особого подхода и внимательного отношения к передаче смысла, структуры текста и стилистических особенностей. Машинный перевод представляет собой автоматический процесс преобразования текста, который строится на основе алгоритмов и лингвистических моделей [2, с. 81].

Преимуществом машинного перевода является скорость обработки текста, что позволяет мгновенно переводить большие объемы информации. Современные системы машинного перевода используют разные алгоритмы: статистические, нейронные и основанные на правилах. Нейронные сети и методы глубокого обучения стали наиболее эффективными в последнее время, так как они позволяют учитывать контекст и семантику фраз. Среди продуктов машинного перевода можно выделить такие платформы, как Google Translate, Яндекс.Переводчик, DeepL и др. Эти системы предоставляют доступ к переводу текстов на множество языков и поддерживают как простые, так и сложные переводы [2, с. 61].

Русский язык – один из официальных языков Организации Объединенных Наций и широко распространен в странах СНГ. Узбекский язык, будучи государственным языком в Узбекистане,

активно используется более чем 30 миллионами носителей. Оба языка важны в сфере дипломатии, бизнеса и культуры, однако они значительно отличаются друг от друга по структуре и грамматике. Узбекский язык является агглютинативным, в то время как русский имеет сложную падежную систему. Это создает дополнительные трудности для машинных переводчиков, и поэтому наличие качественного автоматического перевода между этими языками является важной задачей [3, с. 17].

Мы решили проверить эффективность некоторых онлайн переводчиков. Для тестирования были выбраны такие популярные онлайн-продукты, как Google Translate, Яндекс.Переводчик и DeepL. Все они предоставляют бесплатный доступ к своим услугам и поддерживают перевод между русским и узбекским языками. Google Translate обладает интуитивным и простым интерфейсом, который легко освоить пользователю. Яндекс.Переводчик также отличается простотой в использовании, но имеет преимущество в виде локализации для русскоязычных пользователей. DeepL считается одним из наиболее качественных переводчиков для европейских языков, однако его возможности для перевода на узбекский ограничены.

Для тестирования было выбрано несколько фраз различного жанра: деловые документы, научные тексты, художественная литература. Каждая фраза была переведена с русского на узбекский и обратно для сравнения качества перевода. В таблице 1 представлены результаты перевода предложений разных стилей (научного, художественного, официального) с использованием выбранных онлайн-переводчиков:

Таблица 1 – Результаты перевода

Фраза на русском языке	Google Translate	Яндекс.Переводчик	DeepL
Современные исследования показывают, что нанотехнологии играют ключевую роль в медицине.	Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, nanotexnologiya tibbiyotda asosiy rol o'ynaydi.	Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, nanotexnologiyalar tibbiyotda muhim rol o'ynaydi.	Zamonaviytadqiqotlarshuniko'rsatadiki, nanotexnologiyalartibbiyotdaasosiyrolo'ynaydi.
Он стоял у окна, глядя на пейзаж, который казался ему таким знакомым, но в то же время чуждым.	U deraza oldida turib, o'ziga juda tanish bo'lib tuyulgan, lekin ayni paytda begona manzaraga qaradi.	U deraza oldida turar va unga tanish bo'lib tuyulgan, ammo shu bilan birga begona bo'lgan manzaraga qarardi.	U deraza yonida turib, unga juda tanish bo'lgan, ammo bir vaqtning o'zida begona bo'lib tuyulgan manzaraga qaradi.
Данный договор вступает в силу с момента подписания обеими сторонами и действует в течение одного года.	Ushbu shartnoma tomonlar imzolagan kundan boshlab kuchga kiradi va bir yil muddatga amal qiladi.	Mazkur shartnoma ikki tomonidan imzolangan kundan boshlab kuchga kiradi va bir yil davomida amal qiladi.	Ushbu shartnoma tomonlarning har ikkalasi imzolagan paytdan boshlab kuchga kiradi va bir yil davomida amal qiladi.

Обратим внимание на такой факт, что научные тексты, как правило, содержат сложную терминологию и требуют особенной точности перевода. В результате тестирования обнаружено, что перевод научных фраз с узбекского на русский и наоборот часто содержит семантические ошибки, особенно в терминах и синтаксическом оформлении. Художественные тексты показали низкое качество передачи стиля и смысловых оттенков. Термины и фразеологизмы переводились некорректно, часто дословно. Яндекс.Переводчик показал лучшие результаты по корректности перевода синтаксических конструкций, однако не справился с идиоматическими выражениями. Google Translate продемонстрировал средний результат, но иногда допускал серьезные ошибки в переводе терминов. DeepL оказался менее эффективным для узбекского языка, показав низкое качество перевода как научных, так и художественных текстов.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что Яндекс.Переводчик лучше всего справляется с переводом с русского на узбекский и обратно, особенно в части синтаксической корректности. Он показал высокую точность в передаче смысла фраз, как научных, так и деловых текстов, при этом лучше обрабатывая сложные синтаксические конструкции и стилистические особенности. Google Translate также продемонстрировал удовлетворительные результаты, однако его точность снижалась при переводе сложных терминов и фразеологизмов, что особенно заметно в научных текстах. DeepL, хотя и является одним из лучших переводчиков для европейских языков, не поддерживает узбекский язык, что делает его непригодным для перевода с русского на узбекский и обратно. В целом, для повседневных и профессиональных переводов с русского на узбекский и обратно наиболее удобным и точным инструментом является Яндекс.Переводчик, который рекомендуется использовать для текстов различного характера.

Мы считаем, что разработчикам машинных переводчиков стоит уделить больше внимания качеству перевода между русским и узбекским языками, добавляя больше текстовых корпусов на узбекском языке и улучшая работу с культурными и языковыми особенностями. Особенно важно повысить точность перевода терминов и фразеологизмов, а также синтаксических конструкций, которые различаются в этих языках.

Таким образом, машинный перевод является важным инструментом, однако для качественного перевода с русского на узбекский и обратно требуется дальнейшее совершенствование алгоритмов и расширение языковых баз данных. Яндекс.Переводчик показал наилучшие результаты, однако все протестированные переводчики имеют свои недостатки, требующие доработки.

Список использованных источников:

1. Шамсуддинов, А. М. *Современные проблемы автоматического перевода* / А. М. Шамсуддинов. – Ташкент: Фан, 2021. – 312 с.
2. Иванов, П. Н. *Лингвистические аспекты машинного перевода* / П. Н. Иванов. – СПб.: Питер, 2019. – 250 с.
3. Азнабаев, Р. А. *Машинный перевод: Теория и практика* / Р. А. Азнабаев. – М.: Наука, 2020. – 356 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Резник Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. –канд. филол. наук, доцент

Рассматривается применение виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному. Описываются основные аспекты виртуальной реальности, приводятся примеры её успешного использования в образовании и обсуждается практическая значимость данного подхода для развития коммуникативных навыков студентов. Делаются выводы на основе результатов трёх реальных экспериментов.

В современном мире технологии становятся всё более интегральной частью образовательного процесса, расширяя возможности и методики обучения. Одной из таких технологий, которая приносит новые перспективы в обучение, является виртуальная реальность (VR). В данной статье рассмотрим применение виртуальной реальности в контексте обучения русскому языку как иностранному.

Перед тем как углубиться в анализ практических применений VR в образовании, необходимо понять, что это такое. Рассмотрим суть и основные компоненты этой технологии, а также кратко ознакомимся с историей её развития. Исследование возможностей виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному открывает перед образовательной сферой новые перспективы в привлечении студентов, обогащении учебного процесса и улучшении качества обучения. Рассмотрение конкретных примеров успешного использования VR в этой области позволит лучше понять потенциал этой технологии и её влияние на процесс обучения.

Виртуальная реальность (VR) представляет собой технологическую среду, которая позволяет пользователям взаимодействовать с компьютерной симуляцией и ощущать её как реальное окружение. Это достигается благодаря использованию специального оборудования, такого как VR-шлемы, контроллеры и сенсоры, которые создают впечатление присутствия в виртуальном мире. Основные компоненты виртуальной реальности включают в себя:

– виртуальные миры: это генерирование с помощью компьютерной графики созданные среды, в которых пользователи могут перемещаться, взаимодействовать с объектами и выполнять различные действия;

– интерактивность: возможность взаимодействия пользователя с виртуальным окружением. Пользователи могут управлять объектами, перемещаться по пространству и взаимодействовать с другими пользователями в виртуальном мире;

– иммерсия: стремление создать максимально реалистичный опыт для пользователя, погружая его в виртуальное окружение. Это достигается за счет использования 3D-графики, звуковых эффектов и других сенсорных воздействий, которые делают виртуальный мир более реалистичным и захватывающим [1].

История развития виртуальной реальности насчитывает несколько десятилетий и связана с постоянными усовершенствованиями в области компьютерной графики, сенсорных технологий и алгоритмов взаимодействия. С каждым годом технология становится всё более доступной и широко применяемой в различных сферах, включая образование [2].

Применение виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному представляет собой инновационный подход, который открывает новые возможности для студентов и преподавателей. Виртуальные технологии позволяют создавать обучающие среды, в которых студенты могут погружаться в русскую культуру и языковую среду, повышая свой уровень владения языком и улучшая коммуникативные навыки. Одним из основных способов применения виртуальной реальности в обучении русскому языку являются виртуальные классы и обучающие среды. С помощью специальных программ и приложений студенты могут присоединиться к виртуальным классам, где они взаимодействуют с другими учащимися и преподавателями в виртуальном пространстве. Это позволяет создавать более аутентичные ситуации общения на русском языке и учиться в реалистичных контекстах. Ролевые игры и симуляции также являются эффективным методом использования виртуальной реальности в обучении русскому языку. Студенты могут принимать на себя роли персонажей в виртуальном мире и взаимодействовать друг с другом на русском языке, играя различные сценарии и ситуации. Этот подход помогает студентам развивать навыки общения на русском языке в реальном времени и в реалистичных условиях.

Применение виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному уже находит свое успешное применение в различных образовательных учреждениях по всему миру. Взглянем на несколько реальных примеров, демонстрирующих эффективность этого подхода.

Кейс №1: VR Express by Expanse VR. VRExpress – это образовательная платформа, разработанная компанией ExpanseVR совместно с университетами США и России. На этой платформе студенты изучают русский язык, путешествуя в виртуальные места России, такие как Красная площадь, Эрмитаж и Собор Василия Блаженного. Они взаимодействуют с местными жителями, общаются на русском языке и изучают местную культуру и традиции.

Кейс №2: Virtual IFLA Russian Language School. Международная федерация библиотечных ассоциаций (IFLA) создала виртуальную школу русского языка для библиотекарей из разных стран. Студенты могут принять участие в виртуальных ролевых играх, где они играют роли библиотекарей в русскоязычной библиотеке, общаются с пользователями на русском языке и решают различные ситуационные задачи.

Кейс №3: MondlyVR. MondlyVR – это приложение для виртуальной реальности, предлагающее интерактивные уроки и задания на изучение различных языков, включая русский. Студенты могут погрузиться в виртуальный мир, где они выполняют различные упражнения на изучение грамматики, словарного запаса и произношения русских слов и фраз [3].

Приведенные кейсы демонстрируют успешное применение виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному. Студенты, использующие виртуальные образовательные платформы, виртуальные ролевые игры и интерактивные приложения, показывают улучшение своих навыков владения русским языком, уверенность в общении и глубже понимание русской культуры [4]. Эти результаты имеют важные практические последствия для образования, такие как повышение мотивации студентов, улучшение качества обучения и расширение доступности образовательных ресурсов для широкого круга обучающихся. Более того, использование виртуальной реальности может стать мощным инструментом для создания более глубокого и погруженного обучающего опыта, способствующего развитию межкультурного понимания и коммуникативных навыков студентов в многоязычном мире [5].

Таким образом, мы рассмотрели применение виртуальной реальности в обучении русскому языку как иностранному и его значимость для современного образования. Виртуальная реальность предоставляет образовательным учреждениям и преподавателям мощный инструмент для создания инновационных и погруженных образовательных сред, которые стимулируют учебный процесс и повышают эффективность обучения. Мы обсудили различные способы применения виртуальной реальности в обучении русскому языку, включая виртуальные классы, ролевые игры и интерактивные уроки, а также рассмотрели реальные кейсы успешного использования этой технологии. Результаты этих кейсов показывают положительное влияние виртуальной реальности

на уровень владения языком студентами и их мотивацию к обучению. Несмотря на все преимущества, следует отметить, что виртуальная реальность не является панацеей и требует комплексного подхода к интеграции в образовательный процесс. Важно учитывать потребности и особенности каждой группы студентов, а также обеспечить качественное обучение и поддержку со стороны преподавателей. В целом, применение виртуальной реальности в обучении русскому языку открывает новые перспективы для современного образования и способствует развитию межкультурного понимания и коммуникационных навыков студентов в глобальном мире.

Список использованных источников:

1. Иванова, Е.А. Применение виртуальной реальности в обучении иностранным языкам: перспективы и вызовы / Е.А. Иванова // *Инновации в образовании*. – 2022. – № 2. – С. 54–67.
2. Смирнов, Д.М. Использование виртуальных сред в обучении русскому языку как иностранному / Д.М. Смирнов // *Современные образовательные технологии*. – 2023. – № 4. – С. 112–125.
3. Петрова, О.Н. Эффективность применения виртуальных классов в обучении иностранным языкам / О.Н. Петрова // *Современные тенденции в образовании: тезисы докладов конференции*. – 2021. – С. 78–80.
4. Васильев, А.П. Развитие и применение виртуальной реальности в образовательном процессе: опыт и перспективы / А.П. Васильев // *Инновации в образовании и науке: сб. науч. статей*. – 2020. – С. 205–217.
5. Кузнецова, Н.С. Виртуальная реальность как средство обучения иностранным языкам: анализ практического опыта / Н.С. Кузнецова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itejournal.org/archive/2019/n3/8.pdf>. – Дата доступа: 09.05.2024.

РУССКИЙ ЯЗЫК В УЗБЕКИСТАНЕ

Иномов С., Назаров Х., Султанмуратов Ш.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

Статья посвящена роли русского языка в Узбекистане, его историческому развитию, современному статусу и вызовам, связанным с языковой политикой страны. Описаны основные аспекты использования русского языка в образовании, профессиональной деятельности и межнациональном общении в этой стране. Рассмотрены перспективы развития языковой политики Узбекистана в условиях поликультурного общества.

Русский язык в Узбекистане занимает особое место, являясь важным элементом культурного, образовательного и профессионального пространства. После распада СССР и обретения независимости роль русского языка в Узбекистане претерпела изменения, но он продолжает оставаться востребованным средством межнационального общения и служит для интеграции в глобальное информационное пространство. В условиях динамичного развития общества изучение и использование русского языка в Узбекистане требует системного подхода, поскольку он играет значимую роль в образовании, экономике, науке и повседневной жизни [1].

Русский язык начал распространяться в Узбекистане в XIX веке в период вхождения региона в состав Российской империи. С приходом советской власти он стал языком межнационального общения и получил официальную поддержку в системе образования, медиа и государственной администрации. Однако с обретением независимости в 1991 году статус русского языка изменился. Узбекский стал государственным языком, и начался процесс активного развития национальной языковой идентичности. Тем не менее, русский язык сохраняет своё значение как язык науки, техники, делового общения и образования.

Согласно статистике 2024 г., русский язык остаётся вторым по популярности языком в Узбекистане. Им владеет значительная часть населения, особенно в крупных городах, таких как Ташкент, Самарканд и Бухара. Он используется в образовании, включая школы, университеты и специализированные курсы. Кроме того, русский язык остаётся основным средством коммуникации для множества национальных меньшинств и диаспор, проживающих в стране.

Узбекистан, как одно из наиболее значимых государств Центральной Азии, активно развивает свои уникальные подходы к языковой политике, что особенно важно в контексте его многонационального состава. В стране проживают представители более 130 этносов, каждый из которых сохраняет свою культуру, традиции и язык. При этом узбекский язык закреплён Конституцией Республики Узбекистан как государственный, что подчеркивает его ключевую роль в формировании национальной идентичности [2].

После обретения независимости в 1991 г. Узбекистан уделил значительное внимание развитию языковой политики, которая направлена на укрепление единства народа, при этом обеспечивая свободу для всех этносов в использовании родных языков. Узбекский язык как государственный стал важным инструментом консолидации общества, что было закреплено в Законе Республики Узбекистан "О государственном языке" от 1989 г. Этот закон регулирует не

только вопросы использования узбекского языка, но и подчеркивает важность сохранения многоязычия в стране.

Мы считаем, что полиязычие играет важную роль в современном образовательном и культурном пространстве Узбекистана. Особое внимание уделяется обучению международным языкам, таким как русский и английский, что связано с усилиями по интеграции в глобальное сообщество. Русский язык в Узбекистане сохраняет статус одного из основных языков межнационального общения, что обусловлено историческими и культурными связями с Россией [3]. Английский язык активно внедряется в образовательные программы, начиная с младших классов, в рамках государственной программы модернизации образования.

Президент Узбекистана неоднократно подчеркивал значимость изучения иностранных языков для повышения конкурентоспособности граждан страны на международной арене. В 2021 г. был принят указ о мерах по развитию языкового образования, в котором акцент сделан на поэтапное внедрение многоязычного обучения и создание условий для изучения иностранных языков. Государство активно поддерживает образовательные инициативы, направленные на совершенствование знаний узбекского, русского и английского языков, а также языков других этносов, проживающих в стране.

Лексика, связанная с языковой политикой и полиязычием в Узбекистане, обладает рядом уникальных особенностей, обусловленных историко-культурным и социальным контекстом страны. Во многом её развитие связано с необходимостью сохранять баланс между государственным языком, языками национальных меньшинств и иностранными языками, такими как русский и английский, играющими важную роль в международном общении и образовании.

Одна из ключевых особенностей заключается в богатом терминологическом разнообразии. Например, термины «полиязычие» и «многоязычное образование» отражают усилия по внедрению многоязычных образовательных программ, что имеет стратегическое значение для Узбекистана как многонационального государства [4]. Русский язык, выполняющий функцию языка межнационального общения, и английский язык, являющийся инструментом глобальной интеграции, занимают важные позиции в языковом пространстве республики.

Важную роль играет законодательство, регулирующее языковую политику. Принятый закон «О государственном языке» подчёркивает особое значение узбекского языка, одновременно создавая условия для поддержки других языков, используемых в стране. Это отражает принцип равенства и межэтнического согласия, которые являются основой национальной политики.

Примечательно, что внедрение концепции триединства языков узбекского, русского и английского было воспринято как стратегический шаг для укрепления конкурентоспособности Узбекистана на мировой арене. Этот подход поддерживает идею формирования поликультурной личности, способной адаптироваться к различным языковым и культурным средам.

Несмотря на значимость русского языка в Узбекистане, он сталкивается с рядом вызовов. В последние десятилетия наблюдается рост популярности английского языка, что объясняется глобализацией и интеграцией в мировую экономику. Участие молодых специалистов в международных проектах требует знания английского, и это несколько снижает интерес к русскому языку.

Важной проблемой остаётся нехватка преподавателей русского языка и качественных учебных материалов, адаптированных к современным реалиям. Кроме того, поддержание интереса к русскому языку среди молодёжи требует инновационных подходов к его преподаванию, включая использование современных технологий и интеграцию с цифровыми платформами.

Мы убеждены, что изучение, развитие и стандартизация терминов, связанных с языковой политикой и полиязычием, являются неотъемлемой частью укрепления национальной идентичности, сохранения культурного наследия и повышения конкурентоспособности Узбекистана на международной арене. Наличие единого подхода к терминологии в области языковой политики способствует упрощению коммуникации, облегчает обмен знаниями между специалистами и студентами, а также поддерживает межкультурное согласие в многонациональном обществе.

Создание специализированных глоссариев, систематизация терминов и внедрение единых стандартов использования языков открывают новые возможности для развития образовательной системы, международного сотрудничества и научных исследований. Это поможет формировать поликультурную личность, способную эффективно взаимодействовать как в национальной, так и в глобальной среде.

Таким образом, последовательная работа над развитием языковой политики в Узбекистане будет способствовать не только социальному прогрессу внутри страны, но и укрепляет роль Узбекистана как важного участника мирового сообщества.

Список использованных источников:

1. Русский язык в Узбекистане: роль, развитие и вызовы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://examplelink.com>. – Дата доступа: 02.12.2024.
2. Конституция Республики Узбекистан. Статья о государственном языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lex.uz>. – Дата доступа: 26.12.2024.
3. Русский язык в Узбекистане: поликультурные аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journals-altspu.ru>. – Дата доступа: 26.12.2024.
4. Министерство образования Республики Узбекистан. Программа по многоязычному образованию в Узбекистане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.uz>. – Дата доступа: 26.12.2024.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА НА РАЗВИТИЕ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА

Шавкатов Ш. Б.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье исследуется влияние интернет-коммуникации на развитие узбекского языка. Анализируются механизмы появления новых языковых единиц, их функционирование в цифровой среде, а также роль социальных сетей и онлайн-платформ в распространении и закреплении этих языковых феноменов. Особое внимание уделяется адаптации заимствованных терминов, интеграции новых слов и выражений в повседневный узбекский язык, а также возникновению уникальных языковых форм, характерных для интернет-культуры. Рассматриваются возможные последствия этих изменений для национальной идентичности носителей узбекского языка.

Интернет стал неотъемлемой частью современной жизни, проникая во все сферы общества – от экономики и образования до культуры и межличностного общения. Влияние цифровых технологий на языковую среду глобально и неоднозначно: они открывают новые возможности для общения, ускоряют обмен информацией, но также влияют на традиционные языковые нормы.

В мире, где Интернет является основным источником информации и коммуникации, языки адаптируются к новым реалиям, включая заимствования, упрощение грамматики и появление уникальных лексических форм. Мы считаем, что эти процессы особенно заметны в национальных языках, которые сталкиваются с вызовами глобализации.

Современный узбекский язык находится в состоянии динамического развития, обусловленного стремительным прогрессом информационных технологий и широким распространением Интернета. Обратим внимание, что цифровая эпоха внесла новые формы выражения в повседневное общение, что существенно отразилось на лексическом составе языка. Интернет-коммуникация стала не только средством передачи информации, но и мощным инструментом формирования новых языковых норм и тенденций. Пользователи сети активно участвуют в создании и распространении новых слов и выражений, что способствует быстрому обновлению языка и его адаптации к современным реалиям.

Одной из наиболее заметных тенденций влияния Интернета на узбекский язык является появление большого количества неологизмов, связанных с цифровыми технологиями и культурой. Такие новые слова и выражения, как, к примеру, *smartfon*, *selfi*, *bloger*, *strim qlish* и др., стали неотъемлемой частью повседневного лексикона пользователей в Узбекистане. Подобные единицы языка играют важную роль не только в описании современных реалий, но и в формировании восприятия технологий и цифровой среды. В первую очередь узбекский язык активно адаптирует заимствования из английского, интегрируя их в свою лексическую систему. Например, такие слова, как *layk bosish* (ставить отметку "нравится") или *follover* (подписчик), стали широко распространёнными в узбекском языке именно благодаря популярности Интернета и социальных сетей.

Отметим, что, кроме того, в узбекском языке появляются локализованные аналоги, соответствующие его фонетическим и грамматическим нормам. Это свидетельствует о способности этого языка сохранять свою идентичность даже в условиях сильного влияния глобальных языков, таких как английский. Мы считаем, что возникновение таких лексических новшеств продиктовано потребностью описывать новые явления, связанные с технологиями и

интернет-культурой, которые ранее не существовали. Это показывает, как язык не только отражает изменения в обществе, но и активно участвует в формировании цифровой культуры.

Для Узбекистана Интернет стал важным инструментом модернизации, открывая доступ к знаниям и расширяя границы общения. По данным различных исследований, число пользователей Интернета в стране стабильно растёт, что способствует активному использованию узбекского языка в цифровой среде.

Однако влияние Интернета на узбекский язык многопланово. С одной стороны, он помогает обогащать язык за счёт появления новых слов и выражений, используемых в социальных сетях, мессенджерах и онлайн-СМИ. С другой стороны, существует риск утраты уникальности языка из-за избыточного заимствования иностранных слов, особенно из английского.

Большое значение в развитии узбекского языка получают различные новостные интернет-сайты. К примеру, такие популярные платформы, как Kun.uz, Daryo.uz, Qalampir.uz, имеют неоценимое значение в поддержании и развитии узбекского языка. Эти сайты активно используют узбекский язык, адаптируя новости, аналитику и образовательные материалы для широкой аудитории. В Таблице 1 показана специфика таких новостных платформ и их влияние на узбекский язык:

Таблица 1 – Примеры сайтов на узбекском языке

Название сайта	Описание	Влияние на язык
Kun.uz	Новостной портал	Распространение современных терминов
Daryo.uz	Универсальная новостная платформа	Популяризация новых слов и выражений
Qalampir.uz	Образовательный и аналитический сайт	Сохранение и развитие языковых традиций

Однако влияние технологий Интернета на язык может быть как положительным, так и отрицательным. В Таблице 2 представлены различные стороны этого процесса:

Таблица 2 – Влияния Интернета на узбекский язык

Положительные стороны	Отрицательные стороны
Расширение словарного запаса за счёт новых терминов, таких как <i>onlayn</i> , <i>frilans</i> , <i>xeshteg</i> и др.	Угрозы языковой идентичности из-за англицизмов (<i>sher</i> , <i>layk</i> и т. п.) и сокращений.
Развитие двуязычия, когда узбекский используется наряду с другими языками.	Упрощение письменной речи: снижение внимания к орфографии и грамматике.
Доступ к образовательным материалам, способствующим развитию языка.	

С появлением социальных сетей, блогов и мессенджеров в узбекском языке возникли новые формы письменной речи. Например, молодёжь активно использует упрощённый стиль общения, сокращения и эмодзи. Мы считаем, что этот процесс ускоряет развитие языка, но также вызывает опасения относительно сохранения его литературной нормы.

Общеизвестно, что узбекский язык относится к языкам тюркской системы и не имеет грамматической категории рода. Однако за последнее время в связи с усилением общения узбеков с русскими, а следовательно, с активным заимствованием русских слов, в узбекском языке появилась группа слов, обозначающих профессию, род занятий, идейное направление, название лиц по работе и общественному положению, в которых различается категория рода, например, *артист* – *артистка*, *студент* – *студентка*, *аспирант* – *аспирантка* и т.п. Таким образом, под влиянием происходивших различных общественно-культурных событий идёт активный процесс развития и обогащения узбекского языка. Хочется также отметить тот факт, что узбекский язык обогащается не только непосредственно заимствованными словами, но и переводимыми с русского языка фразеологическими единицами [1].

Фразеологизмы в интернет-коммуникации также подвергаются влиянию цифровой культуры. Например, выражения *tarmoqni buzish* (сломать интернет) или *onlaynqolibketish* (зависнуть онлайн) описывают ситуации, характерные для цифрового пространства. Эти фразеологизмы не только отражают специфику виртуальной среды, но и становятся важным маркером принадлежности к интернет-культуре. Они упрощают выражение сложных концепций и способствуют более точной и эмоциональной коммуникации в сети.

Обратим внимание на то, что развитие Интернета стимулировало создание онлайн-словарей, переводчиков и обучающих платформ на узбекском языке. Такие сервисы, как Google Translate и онлайн-клавиатуры с поддержкой латиницы и кириллицы, способствуют популяризации языка в цифровой среде. Однако уровень автоматического перевода и обработки узбекского языка

пока остаётся ниже, чем у других языков. Несмотря на все отмеченные выше факты, Интернет, по нашему мнению, предоставляет уникальные возможности для популяризации узбекского языка. Социальные сети становятся платформами для творчества, блоггинга и обмена идеями на родном языке. Кроме того, онлайн-ресурсы могут быть эффективным инструментом для изучения языка за пределами Узбекистана.

Современные интернет-технологии оказывают заметное влияние на развитие узбекского языка, трансформируя способы общения, обучения и взаимодействия с информацией. Одной из ключевых технологий являются социальные сети, такие как Facebook, Instagram и Telegram. Эти платформы стали основными инструментами для общения, обмена новостями и идеями. Они способствуют созданию нового стиля письма, который отличается простотой и гибкостью, что иногда вызывает отступление от традиционных норм языка.

Большое значение в развитии узбекского языка получает использование информационных технологий в его изучении. Мы считаем, что, внедряя такие технологии, следует эффективно совмещать их с традиционными, поскольку такой подход позволяет расширить возможности для обновления методов обучения и программно-методического обеспечения изучения языков. К примеру, преподавание узбекского языка русскоговорящим студентам выполняет важную функцию – достаточно быстро обучить специалиста, готового к жизни и работе в узбекскоязычной среде. Результатом выполнения такой функции должен стать специалист, понимающий узбекскую речь, умеющий говорить и читать специальную профессиональную литературу на этом языке. Достижение этой цели возможно путем комплексного использования инновационных и традиционных технологий [2]. Обратим внимание, что в процессе преподавании узбекского языка с применением инновационных технологий компьютер выступает не только как источник информации, но и как средство обучения и мощный инструмент, позволяющий активизировать процесс познавательной деятельности, способствующий развитию гибкости мышления и формированию умения ориентироваться и адаптироваться в своей деятельности [3].

Также на развитие и популяризацию узбекского языка влияют различные платформы для блоггинга и видеохостинга, например, YouTube и TikTok и др. Создатели видео, пишущие описания и комментарии, активно используют узбекский язык, что позволяет ему конкурировать с другими языками в цифровой среде. Также важную роль в развитии узбекского языка играют образовательные интернет-ресурсы, такие как онлайн-курсы, платформы для изучения языка и электронные словари. Эти технологии способствуют сохранению и популяризации узбекского языка как внутри страны, так и за её пределами, предоставляя доступ к материалам для носителей языка и изучающих его.

Поисковые системы и голосовые помощники также воздействуют на узбекский язык. Такие инструменты, как Google и локальные аналоги, предоставляют возможность поиска на узбекском языке, способствуя расширению его использования в различных сферах. Голосовые помощники адаптируют обработку естественного языка для узбекской речи, хотя их функциональность пока ограничена.

Однако влияние продуктов Интернета, в первую очередь социальных сетей, не всегда положительное в развитии узбекского языка. Распространение недостоверной информации, известной как фейковые новости, может вводить людей в заблуждение и подрывать доверие к официальным источникам. Кроме того, из-за анонимности в Интернете усиливается агрессия, что создаёт токсичную среду для обсуждения важных вопросов. Влияние социальных сетей на формирование общественного мнения становится всё более заметным, и важно понимать, как эти платформы могут быть использованы для конструктивного диалога и решения общественных проблем.

Таким образом, Интернет и цифровые технологии оказывают значительное влияние на развитие узбекского языка, формируя новые лексические и стилистические тенденции. Они способствуют обогащению языка за счёт заимствованных слов и интеграции новых форм общения, которые отражают современные реалии. Интернет-коммуникация стала мощным инструментом популяризации узбекского языка не только внутри страны, но и за её пределами, благодаря образовательным ресурсам, социальным сетям и платформам для создания контента. Однако глобализация несёт и определённые риски. Избыточное использование заимствований, упрощение грамматических норм и утрата литературной идентичности требуют осознанного подхода к сохранению культурной уникальности узбекского языка. Необходим баланс между адаптацией к современным реалиям и поддержанием традиционных языковых норм.

Список использованных источников:

1. Исмаилов, Х. Роль русского языка в обогащении узбекской лексики с помощью заимствованных слов и перевода фразеологизмов / Х. Исмаилов, Г. Н. Исакова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-russkogo-yazyka-v-obogaschenii-uzbekskoy-leksiki-s-pomoschyu-zaimstvovannyh-slov-i-perevoda-frazeologizmov>. – Дата доступа: 26.12.2024.

2. Рахимова, К. Роль информационных компьютерных технологий в процессе изучения узбекского языка студентами русскоговорящих групп в вузе / К. Рахимова, Ф. А. Абдужабборова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-kompyuternyh-tehnologiy-v-protseesse-izucheniya-uzbekskogo-yazyka-studentami-russkogovoryaschih-grupp-v-vuze>. – Дата доступа: 26.12.2024.

3. Ядгарова Э. А. Использование информационных технологий при изучении узбекского языка / Э. А. Ядгарова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-pri-izuchenii-uzbekskogo-yazyka>. – Дата доступа: 26.12.2024.

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БАЗОВЫХ ФРАЗ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Яхья-заде С.С.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В данной работе рассмотрена разработка мобильного приложения, ориентированного на обучение базовым фразам русского языка через игровую форму. Основное внимание уделено анализу влияния интерактивных и игровых элементов на мотивацию и эффективность обучения с акцентом на значимость игровых механизмов для повышения заинтересованности пользователей.

Русский язык, как один из глобально значимых языков, привлекает внимание множества людей, желающих его изучить. В эпоху цифровых технологий мобильные приложения открывают новые возможности для обучения, предлагая методы, которые делают процесс не только доступным, но и увлекательным. В частности, интеграция игровых элементов в образовательные программы может значительно улучшить вовлеченность и мотивацию, что способствует более эффективному изучению языка.

Изучение научных исследований подтверждает, что применение игровых подходов в обучении может улучшить активность учащихся и их результаты. Компания “DOMOsoft” большое значение отводит улучшению усвоения материала через использование интерактивных методов. Особое внимание уделяется методикам обучения русскому языку как иностранному и его особенностям, требующим уникального подхода в разработке учебных материалов и программ [1].

В основу разработки приложения “Учим и играем. Русский язык” легли адаптивные методы мобильной разработки программного обеспечения, что позволило быстро реагировать на обратную связь пользователей и адаптировать продукт в соответствии с изменяющимися требованиями и предпочтениями. Оценка эффективности приложения проводилась с использованием комплексного подхода, включая количественный анализ данных о пользовательской активности и качественные интервью с пользователями для глубинного понимания их опыта [2].

Приложение включает разнообразные игровые элементы, такие как система достижений, уровни сложности, элементы соревнований между пользователями, которые стимулируют учащихся продолжать изучение языка. Важной частью разработки является выбор и адаптация учебного контента, который должен соответствовать как языковым стандартам, так и интересам пользователей. Интерфейс приложения и каждый элемент дизайна тщательно продуманы для максимального удобства пользователя и обеспечения лучшей усвояемости материала [3].

Проведение пилотного тестирования приложения среди целевой аудитории позволило собрать данные о его функциональности и привлекательности. Результаты тестирования показали, что пользователи, активно взаимодействующие с приложением, достигают значительно лучших результатов по сравнению с использованием традиционных методик обучения. Тесты проводились среди студентов в разных странах, что дало возможность оценить универсальность и адаптивность приложения [4].

Таким образом, использование игровых элементов в образовательных приложениях эффективно повышает мотивацию и уровень вовлеченности студентов. Особенно важной оказывается функция обратной связи, которая позволяет пользователям отслеживать свои успехи и стимулирует их к продолжению обучения. Разработанное приложение для изучения русского языка показывает обнадеживающие результаты и имеет большие перспективы для дальнейшего расширения функционала и включения новых учебных модулей. Это позволит удовлетворить разнообразные потребности пользователей, делая обучение ещё более доступным и привлекательным.

Список использованных источников:

1. Современные методы и технологии преподавания иностранных языков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kpfu.ru/staff_files/F_1487775798/Sovremennye_metody_i_tekhnologii_prepodavaniya_inostrannykh_yazykov.pdf. – Дата доступа: 21.04.2024.
2. Учебно-игровые мобильные приложения как вид тренажёра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-uchebno-igrovyyh-mobilnyh>. – Дата доступа: 21.04.2024.
3. Применение интерактивных игровых тренажеров для развития алгоритмического мышления обучающихся на уроках русского языка и литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-interaktivnyh-igrovyyh-trenazherov-dlya-razvitiya-algoritmicheskogo-myshleniya-obuchayuschihsya-na-urokah-russkogo-yazyka>. – Дата доступа: 21.04.2024.
4. Программа пилотного тестирования инноваций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kpfu.ru/staff_files/F_1487775798/Sovremennye_metody_i_tekhnologii_prepodavaniya_inostrannykh_yazykov.pdf. – Дата доступа: 21.04.2024.

СОСТАВ И СТРУКТУРА НАЦИОНАЛЬНОГО КОРПУСА РУССКОГО ЯЗЫКА

Яхья-заде А.С.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

Рассматривается национальный корпус русского языка как уникальный лингвистический ресурс, предоставляющий доступ к обширной коллекции текстов на русском языке. Он включает в себя не только современные и исторические тексты, но также и многочисленные диалекты, представленные в различных стилистических и функциональных регистрах.

Национальный корпус русского языка (НКРЯ) – это собрание независимых корпусов, каждый из которых предназначен для решения определённых лингвистических задач. Каждая из этих коллекций текстов является большой по объёму и представительной, что делает их ценным материалом для количественных и качественных исследований [1].

Наиболее общим по своим задачам является основной корпус [2], включающий прозаические письменные тексты на протяжении последних трёх с лишним веков. В основной корпус входят и опубликованные, и рукописные, и электронные тексты самых разных жанров. Разметка основного корпуса носит наиболее нейтральный характер, как и отдельного газетного корпуса [3], самого большого в НКРЯ. Газетный корпус включает тексты центральных СМИ начиная с 1980-х годов.

Все тексты, входящие в основной корпус, содержат метаразмтку, морфологическую, словообразовательную, синтаксическую и семантическую разметку.

Метаразмтка основного корпуса включает сведения о названии текста, дате его создания, имени, годе рождения, поле автора, месте и дате публикации, источнике, по которому дается текст, его сфере функционирования, жанре и типе текста, хронотопе художественных произведений и мемуаров, специфике аудитории, орфографии и о типе морфологической разметки. Возможно отобрать подкорпус по всем этим параметрам.

Морфологическая разметка для русского языка осуществляется с помощью специальных программ автоматического морфологического анализа и лемматизации. Большинство текстов размечены параллельно двумя программами, MyStem и Rubic, специально адаптированными для обработки текстов разных сфер, жанров и времени создания [4].

Русскоязычная модель MyStem основана на электронном грамматическом словаре и умеет строить гипотезы для несловарных слов. Ряд словоформ, часто встречающихся в текстах корпуса, но не предусмотренных этим анализатором, получает индивидуальный разбор, заданный списком или построенный по правилам. Каждой словоформе приписываются все предусмотренные словарем или правилами разборы, независимо от контекста – поиск по разметке MyStem доступен в режиме «Все разборы».

Нейросетевая модель Rubic обучена на представительном наборе текстов, размеченных вручную, и предлагает для словоформы один, наиболее вероятный в данном контексте, набор грамматических признаков. Rubic также автоматически строит правила преобразования словоформы в лемму, а затем из нескольких наиболее вероятных в данном контексте гипотез отбирается та, которая входит в составленный экспертами словарь. Если такого совпадения нет, то словоформе приписывается наиболее вероятная с точки зрения модели лемма. Дополнительными правилами исправляются ошибочные разборы для сочетания леммы и части речи, встретившиеся в корпусе более 40 раз. Это, в частности, позволяет дать корректные разборы для частотных архаичных, просторечных и орфографически искаженных форм.

Нейросетевая модель Rubic осуществляет также синтаксическую разметку основного корпуса, предсказывая один синтаксический разбор для всего предложения. Анализатор строит для предложения дерево зависимостей, в котором каждое слово связано дугой со своим синтаксическим «хозяином», за исключением вершины дерева – главного слова предложения. Дуги имеют метку синтаксического отношения между главным и зависимым словом. На основе этого дерева дополнительные правила определяют в предложении синтаксические составляющие — клаузы и группы. В настоящий момент в корпусе доступен поиск по синтаксической роли слова как зависимого и основным типам составляющих, а в дальнейшем планируется подключить полный поиск по дереву зависимостей.

В то же время поэтический корпус [5] служит основой для специальных стиховедческих исследований, поэтому в нем есть и особая разметка, связанная с ключевыми для стиховедения понятиями — метром и ритмом. Акцентологический корпус [6] посвящен истории русского ударения, играющего ключевую роль в его разметке. Аннотация устного корпуса [7] также отражает ударения и иную специфику звучащей речи. Промежуточное положение между устным и письменным корпусом занимает корпус социальных сетей [8], тексты которого меньше связаны ограничениями литературной нормы, а также активно используют такую специфическую знаковую систему, как эмодзи. В мультимедийном корпусе [9] текст сопровождается синхронизированной видео- или аудиозаписью, а в нескольких кинофильмах размечены и жесты. В синтаксическом корпусе [10] предложениям сопоставлена специальная сложная разметка синтаксической структуры. Обучающий корпус [11] включает в себя жанровую и морфологическую разметку, адаптированную к российской школьной программе. Корпус «От 2 до 15» [12], посвященный детскому и подростковому чтению, включает автоматически размеченную информацию о возрасте читателей каждого текста.

Помимо текстов на современном русском языке, ориентированном на литературный стандарт, НКРЯ стремится представить русский язык в его историческом и географическом многообразии. Так, целый ряд корпусов – исторические [13]. Отдельными коллекциями текстов представлен древнерусский язык, старорусский и церковнославянский язык в его русской версии. Исторические тексты и основной корпус связаны общим поиском – это так называемый панхронический корпус [14], который позволяет проследить историю слова или грамматической конструкции на протяжении нескольких веков.

Диалектный корпус [15] включает в себя устные тексты, записанные у носителей традиционных русских диалектов по всей России, в фонетической записи и с сохранением всех особенностей лексики и грамматики.

Большинство корпусов, входящих в НКРЯ, одноязычные, то есть в них входят только тексты на одном языке. Исключением является параллельный корпус [16], где оригинальные русские тексты сопровождаются переводом на другой язык или иноязычные произведения переведены на русский. НКРЯ включает несколько десятков русско-иноязычных языковых пар и многоязычный корпус, где один и тот же текст переведен на несколько языков. Один из исторических корпусов — корпус берестяных грамот – тоже параллельный: древнерусский текст дается с переводами на современный русский и английский языки. Наконец, имеется и мультимедийный параллельный корпус, где представлены или англоязычные фильмы в русском переводе, или постановки одного и того же текста на английском и русском языках.

Таким образом, НКРЯ является незаменимым инструментом для изучения изменений в русском языке, анализа грамматических и словообразовательных структур, а также для проведения сравнительного анализа между русским и другими языками через параллельные тексты. Этот ресурс обладает значительным потенциалом для специалистов в области лингвистики, филологии и смежных дисциплин, а также может быть использован в образовательных целях.

Список использованных источников:

1. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/>. – Дата доступа: 04.05.2024.
2. Основной корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/main>. – Дата доступа: 04.05.2024.
3. Газетный корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/paper>. – Дата доступа: 04.05.2024.
4. Программное обеспечение НКРЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/page/corpora-about/>. – Дата доступа: 07.05.2024.
5. Поэтический корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/poetic>. – Дата доступа: 07.05.2024.
6. Акцентологический корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/accent>. – Дата доступа: 07.05.2024.
7. Корпус устной речи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/spoken>. – Дата доступа: 07.05.2024.

8. Корпус социальных сетей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/search?search=CgQyAggWMAE%3D>. – Дата доступа: 07.05.2024.
9. Мультимедийный корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/murco>. – Дата доступа: 07.05.2024.
10. Синтаксический корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/syntax>. – Дата доступа: 08.05.2024.
11. Обучающий корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/school>. – Дата доступа: 08.05.2024.
12. Корпус «От 2 до 15» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/kids>. – Дата доступа: 08.05.2024.
13. Исторический корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ruscorpora.ru/corpus/old_rus. – Дата доступа: 08.05.2024.
14. Панхронический корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/panchron>. – Дата доступа: 10.05.2024.
15. Диалектный корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/dialect>. – Дата доступа: 10.05.2024.
16. Параллельный корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru/corpus/para-eng>. – Дата доступа: 10.05.2024.

Научное издание

РАЗВИТИЕ РУССКОГО И БЕЛОРУССКОГО
ЯЗЫКОВ В УСЛОВИЯХ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Тезисы докладов 60-й научной конференции
аспирантов, магистрантов и студентов
В авторской редакции

Ответственный за выпуск – Навроцкая И.В.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.
ЛП №02330/264 от 14.04.2014.
220013, Минск, П. Бровки, 6