

**Сборник статей
по материалам
X Всероссийской
научно-практической
конференции**

ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ
ТОМ 2



Луганск, 2025

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ФГБОУ ВО «ЛГПУ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. ГАМЗАТОВА»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х. М. БЕРБЕКОВА»**

ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ

ТОМ 2

**Материалы X Всероссийской
научно-практической конференции**

(Луганск, 08 апреля 2025 года)

**Луганск
Издательство ЛГПУ
2025**

УДК 378.147.091.322:001.89 (06)

ББК 72.3я43

П 26

Рецензенты:

Ивахненко М. Н.

– декан гуманитарного факультета ФГБОУ ВО «ДГПУ им. В. Шаталова», кандидат филологических наук, доцент;

Шатилов В. В.

– заведующий кафедрой теории и истории искусств ФГБОУ ВО «ЛГАКИ имени Михаила Матусовского», кандидат философских наук;

Пантыкина Н. И.

– доцент кафедры английской и восточной филологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат педагогических наук, доцент.

П 26 Первый шаг в науку: материалы X Всероссийской научно-практической конференции : в двух томах. Том 2 / под общ. ред. А. Н. Дворцовой ; ФГБОУ ВО «ЛГПУ». – Луганск : Издательство ЛГПУ, 2025. – 160 с.

В сборник включены научные труды участников конференции – студентов из разных университетов РФ. Затрагиваются актуальные вопросы филологии и лингвистики; истории, философии, политологии, социологии и организации работы с молодежью; физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий; физического воспитания; естественных наук.

Издание предназначено для научных сотрудников, профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов, студентов, а также для всех заинтересованных лиц. Тексты материалов конференций представлены в авторской редакции.

Редакция не несёт ответственность за авторский стиль работ, опубликованных в сборнике.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Материалы докладов и сообщений, включённые в сборник, печатаются на языке оригинала.

УДК 378.147.091.322:001.89 (06)

ББК 72.3я43

Индексируется библиографической базой данных научного цитирования РИНЦ

*Рекомендовано к печати Научной комиссией ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
(протокол № 9 от 07 апреля 2025 г.)*

© Коллектив авторов, 2025

© ФГБОУ ВО «ЛГПУ», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ, ФИЛОСОФИИ, ПОЛИТОЛОГИИ, СОЦИОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ

Бабичева Е. М. Курдский вопрос в российско-турецких отношениях.....	6
Гончарова О. Д. Социокультурные детерминанты сохранения исторической памяти россиян о Смутном времени.....	9
Ерошенко И. А. Российско-британские отношения в период президентства Д. А. Медведева.....	12
Жданок К. В. Феномен играющего человека: социокультурный потенциал однопользовательских игр.....	15
Игнатова М. А. Организация хранения документов в архиве учреждения культуры.....	17
Кейян В. Т. Влияние астрологии как псевдонауки на формирование социальных стереотипов.....	20
Кондратенко А. А. Эволюция документа в условиях цифровой трансформации.....	22
Коржева Л. Д. Роль интернет-мемов в распространении кибербуллинга: социологический анализ.....	25
Моисеева А. А. Исторические «уроки» участия Российской империи в Семилетней войне (историографический и аксиологический аспекты).....	28
Нахушева А. А. Исполнение ролей в обществе: драматургический подход Ирвинга Гофмана в управлении.....	31
Огай С. В. Досуг и отношения в студенческой среде в императорской России.....	34
Пархоменко Е. П. История развития издательского дела.....	37
Протопопова Д. Е. Понятие и сущность документационного обеспечения управления организации».....	40
Сиволапов Д. С. Цифровизация государственного управления: российский и зарубежный опыт.....	43
Слободчукова В. С. Российско-белорусские отношения в рамках Союзного государства: основные тенденции развития.....	47

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЛОЛОГИИ И ЛИНГВИСТИКИ

Витченко М. М. Эффективность машинного перевода аудиовизуальных политических текстов: возможности и ограничения.....	51
Гулиенко С. Э. Стилистические приемы как средство привлечения внимания в заголовках американских таблоидов.....	54
Иванова В. А. Специфика перевода юридических терминов в правовых документах....	56
Кощеева Л. М. Общие принципы обучения фонетике китайского языка.....	59
Крупкина О. А. Перевод: искусство интерпретации.....	62
Сердинова В. А. Способы и приемы речевого воздействия американских политиков на избирателей (на материале теледебатов Д. Трампа и К. Харрис).....	65
Тенигина А. А. Влияние политических и социокультурных процессов на топонимику Германии.....	68
Ясинчук Я. А. Сравнительная характеристика женских образов в русскоязычном и англоязычном фольклоре.....	70

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бархатов К. С. Разработка системы распознавания образов на PYTHON: алгоритмический подход к анализу бинарных признаков.....	74
Жаворонков А. В. Проблемы развития гостиничной индустрии и пути их решения в современных условиях.....	77
Кашежев А. З. Сравнение хэш-сумм на основе SHA-1, SHA-256, MD5 с использованием PYTHON.....	80
Киясов М. Р. Шифрование / расшифрование данных файла на основе шифра «кузнечик» в режиме гаммирования.....	83
Козлова Е. А. Использование информационных технологий в процессе дизайн-проектирования.....	88
Кривцова Т. А. Математические методы и модели в исследовании состояния тревожности.....	90
Лейбенко Д. С. Исследование диэлектрических свойств сегнетоэлектриков на основе магнониобата свинца ($PbMg_{1/3}Nb_{2/3}O_3$).....	93
Мидов Д. А. Применение алгоритма RC4 в режиме OFB для шифрования и расшифрования данных.....	97
Мисниченко Е. А. Особенности психолого-педагогической подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике.....	101
Мишура В. Ю. Развитие проектных компетенций у будущих педагогов профессионального обучения швейного профиля.....	103
Паунежев М. Х. Разработка алгоритма внедрения водяного знака в изображение с использованием PYTHON.....	106
Ремизов Г. А. Визуальные новеллы как средство передачи информации: новый подход к восприятию образовательного контента.....	109
Ремизова А. Б. Инновационные цифровые сервисы как драйвер развития туризма.....	113
Руденко А. А. Оценка эффективности применения сегнетоэлектриков для создания конденсаторов высокой емкости на примере ниобатов щелочных металлов.....	117
Рыбченко В. Л. Моделирование распространения инфекции на участке кожи: практическое применение и перспективы развития.....	120
Сауляк С. В. Организация политехнической подготовки будущих учителей технологии.....	124
Тлеужева А. А. Применение методов машинного обучения для диагностики заболеваний растений: подходы, проблемы и перспективы.....	127
Тумов А. А. Обзор интеллектуальных технологий в разработке программ тренировок спортивной направленности.....	130
Хачетлов М. А. Межпользовательский файловый менеджер для образовательных организаций.....	133
Чеченова Л. М. Особенности разработки BACKEND веб-ресурсов с помощью библиотеки express.js.....	135
Шогенов Б. Р. Применение технологий анализа больших данных для повышения эффективности мониторинга безопасности информационных систем.....	139

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ,
СПОРТА И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Шпота Д. В. Планирование тренировочного процесса в пауэрлифтинге.....	143
Юнцевич И. А. Методика развития физической и технико-тактической подготовки юных футболистов на этапе начальной спортивной специализации.....	145

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Волкова Д. С. Использование хвойных пород деревьев для биоиндикации состояния воздушного пространства.....	148
Милькова Т. В. Состав и органолептические показатели разных сортов меда.....	150
Солонина В. А., Крыщенко А. А. Фитоиндикация экологического состояния студенческого сквера г. Старобельска.....	155

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ, ФИЛОСОФИИ, ПОЛИТОЛОГИИ, СОЦИОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ

УДК 327.58

Бабичева Елизавета Михайловна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Международные отношения»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
l.babichevval@yandex.ru

Научный руководитель: **Милокост Любовь Сергеевна,**
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

КУРДСКИЙ ВОПРОС В РОССИЙСКО-ТУРЕЦКИХ ОТНОШЕНИЯХ

Статья представляет собой всесторонний обзор курдского вопроса в контексте российско-турецких отношений, рассматривая его с исторической, культурологической и политической точек зрения. В ней обобщены и систематизированы ключевые аспекты, влияющие на этот сложный вопрос.

Ключевые слова: Россия, Турция, курды, динамика, исторические связи.

Курдский вопрос является одним из наиболее сложных геополитических вызовов в регионе Ближнего Востока и Закавказья, оказывая существенное влияние на отношения между Россией и Турцией. Исторически сложившиеся связи между курдским населением и обеими странами, а также современные геополитические реалии превращают этот вопрос в поле постоянного взаимодействия, конкуренции и, порой, конфронтации между Москвой и Анкарой.

Взаимодействие России и Турции с курдским населением имеет долгую историю, уходящую корнями в XIX век. Российская империя контролировала значительные территории, заселенные курдами, в Закавказье, в то время как Османская империя управляла курдскими регионами в Анатолии и Месопотамии [2]. Курдские племена в разное время сотрудничали как с Россией, так и с Османской империей, используя их в своих межплеменных конфликтах и борьбе за автономию.

Именно в первой половине XIX столетия в результате присоединения территории Закавказья к Российской империи произошло значимое приближение границ проживания курдов к ее границам, определенный процент курдов стал проживать уже непосредственно на территории России.

Стоит отметить, что в течение XIX века курдский этнос-та его часть, которая проживала на территории России или на территориях, максимально к ней приближенных, – был в известной степени инкорпорирован в российское общество, при этом официальная позиция властей заключалась в создании для курдов максимально возможных условий для сохранения собственной культурной, этнической идентичности.

Ситуация значимым образом обострилась по итогам русско-турецкой войны, а также по итогам Берлинского конгресса (1878 г.). Вмешательство западных держав в судьбу Османской империи привело к тому, что «курдский вопрос» стал – вероятно, центральным, «ядерным» компонентом «большого восточного вопроса» [6, с. 122]. Динамика в данном ключе была совершенно логична: курды, стремясь к некой территориальной определенности и обособленности, рассматривали Россию в качестве эффективного и выгодного партнера, гаранта безопасности.

Российскую политику в отношении курдов в рассматриваемый период определяли два ключевых фактора: обострение армяно-курдских отношений и создание хамийдских полков, нацеленных на противодействие русским войскам. Эти события заложили основу будущих российско-курдских взаимоотношений. При этом стоит отметить быструю адаптацию курдского населения к новым социально-политическим и экономическим условиям.

В советский период, Курдистан был разделен между СССР, Турцией, Ираном, Ираком и Сирией, что сильно повлияло на этническую и политическую идентичность курдов и создало предпосылки для современных конфликтов. СССР использовал курдский вопрос для дестабилизации Турции, поддерживая курдские националистические движения, что вызывало постоянное напряжение в отношениях двух стран.

С одной стороны, СССР был более чем заинтересован в поддержании эффективных конструктивных коммуникаций с Турцией, которую возглавлял пользовавшийся значимым авторитетом М. К. Ататюрк. В известной степени эти отношения рассматривались как отношения стратегической важности. Другой вектор был противоположным первому: просоветским образом настроенные курды, которые имели исторически сложившиеся связи с Россией, также представляли для СССР значимый интерес.

Советская власть даже способствовала созданию и существованию относительно обособленной территории, которая была местом локализации курдского населения. Речь идет о так называемом Красном Курдистане – территории современного Азербайджана, которая была организована для курдского этноса изначально в рамках уезда, нее – как округ.

В целом в рассматриваемый период позиция СССР в контексте курдского вопроса, как следует из опубликованного решения наркомата иностранных дел [1, с. 14], была детерминирована неким «балансом», в рамках которого четко прослеживаются три взаимосвязанных линии:

- не декларировать и фактически не осуществлять мероприятий, которые могут быть расценены как поддержка СССР «курдских сепаратистов» в их борьбе против Турции;
- не декларировать и фактически не осуществлять мероприятий, которые могут быть расценены как политика «турецкого империализма» по отношению к курдам;
- позитивно относиться и в известной степени приветствовать борьбу представителей курдского населения против Англии.

После распада СССР, Россия и Турция столкнулись с новой реальностью. Возникновение Рабочей партии Курдистана (РПК) и ее вооруженная борьба за автономию в Турции стали серьезным вызовом для Анкары, затронув и российские интересы. Турция рассматривает РПК как террористическую организацию и ведет активную борьбу против нее, включая операции на территории Сирии и Ирака. Россия, имея сложные отношения с РПК, стремится к балансу, избегая открытой поддержки курдских сепаратистов, но одновременно учитывая влияние курдских сил на региональную стабильность [5, с. 80].

Россия, как правопреемница СССР, в силу внутривнутриполитических процессов на определенный период утратила свои позиции: страна объективно не могла более выступать для курдов некоторым гарантом безопасности, механизмом защиты.

Фактически на протяжении 1990 – середины 2000-х годов Россия минимизировала проявление своих позиций относительно «курдского вопроса».

Вместе с тем, собственно, сами конструктивные позиции, поддержка курдского населения – все это оставалось неизменным. Доказательством тому может служить деятельность РФ в контексте армяно-азербайджанского конфликта: из данной территории на территорию РФ были переселены курды, изъявившие такую инициативу. Этот аспект – один из множества подтверждений того, что позиция России не менялась.

Современный внешнеполитический курс Российской Федерации в странах Ближнего Востока [3] детерминирован, кроме прочего, стремлением перевести решение военно-политических конфликтов в некоторое конструктивное русло: Сирия в этом контексте – один из целевых векторов.

Россия исходит из некоторого базисного принципа: уважение и стремление к поиску компромисса путем диалога – это основа разрешения противоречий современного мира. Сегодня этого, объективно говоря, не происходит.

Именно этот факт является доминантной причиной участия РФ в операции на территории Сирии. Россия ставит своей важнейшей задачей оказание содействия и помощи легитимной власти САР.

Турция, в свою очередь, рассматривает РПК как террористическую организацию и ведет активную борьбу против нее, включая операции на территории Сирии и Ирака. Россия, имея сложные отношения с РПК, стремится к балансу, избегая открытой поддержки курдских сепаратистов, но одновременно учитывая влияние курдских сил на региональную стабильность.

Ситуация в Сирии еще более сложная. Курдские формирования Сирийских демократических сил, включая Отряды народной самообороны (YPG), являются основным союзником США в борьбе против ИГИЛ. Однако Турция считает YPG террористической организацией, связанной с РПК, и неоднократно проводила против них операции на севере Сирии [8, с. 58]. Этот конфликт создает напряженность между Россией, поддерживающей сирийское правительство, и Турцией, поддерживающей сирийскую оппозицию, в которую входят антикурдские группировки.

Турция весьма жестко высказывалась относительно поставок оружия РФ и США структурам, которые, как считает официальная Анкара, связаны с РПК. При этом позиция РФ следующая: наша страна считает себя вправе и обязанной осуществлять военно – техническую помощь Ираку, Сирии и, кроме прочего, сирийским курдам. При этом данное взаимодействие с правящими кругами Иракского Курдистана согласовано с центральным правительством.

В начале 2018 г., 21 января, Турция начала вооруженную операцию «Оливковая ветвь»: позиции курдов на территории Сирии подверглись массированной атаке, 108 из 113 целей, в том числе и аэропорт Минниг, были поражены.

Курдская сторона [2] утверждает, что данная акция не могла состояться без молчаливого согласия Москвы. Официальная позиция МИД РФ состоит в том, что подобные утверждения необоснованны. В завершение данного исследования важно отметить актуальные тренды, составляющие в совокупности определенную современную повестку дня в отношении курдского вопроса и позиций в нем со стороны РФ и Турции.

Во-первых, объективным является тот факт, что курды, проживающие на территории Турции и Ирана, находятся в положении меньшинств, подвергаемых непосредственной и опосредованной дискриминации со стороны официальных властей.

РФ в своей политике придерживается общего концепта невмешательства во внутренние дела прочих стран мира; при этом, будучи значимым геополитическим центром, постоянным членом СБ ООН, наша страна не может не выступать за соблюдение прав и свобод каждого из народов.

Кроме того, нельзя не отметить: позиция России является открытой, честной и прозрачной. Еще в 2013 г. лидер курдов М. Барзани приезжал в Москву, встречался с президентом В. В. Путиным. При этом в ООН, на прочих международных площадках, где обсуждается «курдская проблематика», линия РФ заключается в признании законных интересов курдов [7, с. 93].

Во-вторых, РФ осуществляет контакты, главным образом гуманитарные, культурные, социально-экономические, с представителями общественных организаций курдов.

Эффективны многие площадки: имеют место коммуникации с представительством Иракского Курдистана, ведется диалог с Партией мира и демократии (турецкая партия, занимающая конструктивную прокурдскую позицию). Кроме прочего, Москва не признает РПК террористической организацией: с предложением об этом неоднократно выступали турецкие партнеры, однако, согласно действующему национальному законодательству РФ, подобное решение априори невозможно, поскольку названная партия не осуществляет деятельность экстремистского или террористического характера на нашей территории.

Таким образом, отношения в системе «Россия – курды – Турция» – это отношения, имеющие многовековой исторический контекст, отношения многогранные, носящие системный, однако не всегда конструктивный характер. Успешное сотрудничество между Россией и Турцией в этом вопросе будет способствовать стабильности и безопасности в регионе. Однако, учитывая сложность проблемы и разногласия между странами, достижение консенсуса представляется весьма сложной задачей.

Список литературы

1. **Икбаль, Д. М. Э.** Курдский вопрос в современных реалиях Ближнего Востока / Д. М. Э. Икбаль // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8. – №. 2(27). – С. 13–16.
2. **Как курды дружили с Советским союзом** // Деловой Петербург. 18.03.2020 [Электронный вариант]. – Режим доступа: https://www.dp.ru/a/Kak_kurdi_druzhili_s_Sovet – Дата обращения: 20.03.2025.
3. **Концепция внешней политики Российской Федерации** от 15 июля 2008 года [Электронный вариант]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1670707/ – Дата обращения: 10.03.2025.
4. **Россия и Турция: курдский вопрос** // Euronews.com 10.03.2017 [Электронный вариант]. – Режим доступа: <http://ru.euronews.com/2017/03/10/russia-and-turkey-hail-syria-cooperation-and-strengthen-ties>. – Дата обращения: 06.03.2025.
5. **Тибет, А.** Курдский вопрос в российско-турецких отношениях 1908–1914 гг. / А. Тибет // Вестник Брянского государственного университета. – 2016. – № 3. – С. 76–81.
6. **Халфин, Н. А.** Борьба за Курдистан: курдский вопрос в международных отношениях XIX века. / Н. А. Халфин. – М. : Издательство восточной литературы, 1963. – 171 с.
7. **Cooper, R.** The Breaking of Nations: Order and Chaos in the Twenty – first Century / R. Cooper. – N.Y. : Grove Press, Atlantic, 2004. – 181 p.
8. **Gurses, M.** The evolving Kurdish question in Turkey / M. Gurses // Erdoğan's Turkey. – Routledge, 2021. – P. 68–79.

УДК 94(470:438)«159/161»

Гончарова Ольга Дмитриевна,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «История»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
mypostdmp@mail.ru

Научный руководитель: **Писаный Денис Михайлович,**
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ РОССИЯН О СМУТНОМ ВРЕМЕНИ

Статья посвящена актуальным вопросам осмысления роли и места периода Смутного времени в отечественной истории. Сопоставлены актуальные тенденции работы по сохранению исторической памяти о Смутном времени со стороны государства, системы образования, публичной истории, а также деятелей отечественной культуры.

Ключевые слова: история; патриотизм; Смутное время; День народного единства; историческая память; содержание образования; художественное творчество.

Древнекитайское изречение, приписываемое великому философу Конфуцию, гласит: «Государство разрушается изнутри, а внешние силы лишь довершают его поражение» [1]. Китайский народ за тысячелетия существования своей цивилизации неоднократно убеждался в справедливости данного тезиса. Но это суждение имеет «универсальный» характер. Ход мировой истории показывает, что в прошлом практически каждого государства были как отдельные события, так и целые периоды социально – политических кризисов, которые начинались из-за внутренних разногласий, а затем конфликты усугублялись из-за внешнего вмешательства во внутренние дела страны.

Так, особое место в системе «реперных точек», определяющих систему «духовно-нравственных координат» современного российского общества, занимает Смутное время рубежа XVI–XVII вв. В условиях навязанной нашему социуму «гибридной войны» приходится отвечать на беспрецедентные вызовы со стороны «коллективного Запада». За последние годы наши противники предприняли ряд попыток внутренней дестабилизации ситуации (такие как теракт в «Крокус-сити холле», расстрел православного храма и синагоги в Махачкале в День Святой Троицы). Однако, вопреки ожиданиям внешних «бенефициаров» этих жестоких и циничных акций российское общество перед лицом таких провокаций, наоборот, демонстрирует сплоченность.

Ряд специалистов-гуманитариев считают, что важным фактором этой консолидации выступает историческая память о Смутном времени и извлеченные из этих трагических десятилетий уроки, встроенные в наш «культурный код» и менталитет.

Цель настоящей статьи – показать, каким образом сохраняется историческая память о Смутном времени среди современных россиян, какие усилия для этого предпринимаются государством, системой образования, а также деятелями культуры.

Как известно, Смутным временем (или Смутой) называют период в истории Московского царства конца XVI – начала XVII вв. Подходы к хронологическим рамкам этого периода различны. По «расширенному» толкованию, Смута охватывает временной отрезок с 1598 г. (воцарение Бориса Годунова) по 1618 г. (окончательное отражение иностранной интервенции, дипломатическое урегулирование соответствующих международных конфликтов). Событием, «запустившим» глубоко деструктивные процессы во внутренней политике государства, стало прерывание царской династии Рюриковичей. Вскоре началась борьба боярских группировок за верховную власть и влияние на неё.

Ситуацией решили воспользоваться поляки, оказавшие финансовую и военную помощь самозванцам (вначале Лжедмитрию I, затем Лжедмитрию II). Провал этих авантур не остановил Речь Посполитую. Следующей попыткой захвата власти в России был поход королевича Владислава. Параллельно шведы захватили Великий Новгород, была угроза их дальнейшей экспансии на Северо-Западе России.

Внутренние и внешние вызовы, возникшие в Смутное время, угрожали самому существованию Российского государства. Центральная власть не контролировала ситуацию на местах. Социально-политическая дестабилизация усугублялась голодом и стремительным ростом преступности. Помимо польской и шведской интервенции, государственной власти угрожали восстания (крупнейшее – под предводительством Ивана Болотникова). Выросло целое поколение людей, потерявших уверенность в завтрашнем дне.

Переломными событиями, способствовавшими преодолению Смуты, были:

– освобождение Москвы от поляков (1612) народным ополчением под руководством купца Козьмы Минина и князя Дмитрия Пожарского, в котором для спасения Отечества объединились представители всех сословий;

– земский собор 1613 года, на котором царем был избран Михаил Федорович Романов – родоначальник новой династии (и еще одним важным «историческим сюжетом» стало спасение будущего царя от польских войск крестьянином Иваном Сусаниным).

Главный урок, извлеченный россиянами из событий 1598–1618 гг.: по возможности, такое никогда не должно повториться [2].

Вот почему государство уделяет значительное внимание сохранению исторической памяти о событиях Смутного времени. Рассмотрим, в каких направлениях ведется соответствующая работа. Начнем с государственной символической политики. В декабре 2004 г. Президент России Владимир Путин подписал Указ о введении нового государственного праздника – Дня народного единства. С тех пор он ежегодно отмечается 4 ноября [7]. Символом праздника стала скульптура Минина и Пожарского на памятнике «Тысячелетие России».

Событиям Смутного времени уделяется большое внимание в школьном курсе истории 7 класса. Согласно Примерной рабочей программе по истории (для основного общего образования), на эту тему отводится минимум 5 часов [5]. В учебниках, помимо фактических сведений, широко

представлены исторические документы, карты, иллюстрации, работая с которыми, ученики усваивают духовно-нравственные смыслы тех далеких событий [3]. Главный из этих смыслов можно лаконично описать такими словами: **сила – в единстве** (выделено автором – О. Г.).

С 2022 года в школах еженедельно проводятся особые классные часы, цикл которых назван «Разговоры о важном». Дидактические и методические материалы, подобранные для учителей (сценарии классных часов, адаптированные для учеников разных возрастных групп, мультимедийные презентации, аудио- и видеоматериалы) помогают расширить и углубить представления обучающихся о Смуте и её последствиях, сформированные на уроках истории.

В последнее время в общественно-политическом и медийном дискурсе все большую популярность приобретает «публичная история». Историки, публицисты, специалисты по компьютерным технологиям, разрабатывают научно-популярный контент, призванный привлечь внимание к переломным событиям отечественной истории, а также донести их содержание до простых обывателей в доступной и интересной форме. В частности, появляются циклы научно-популярных передач («Русская история. Исторический проект», «История государства Российского. Star media», «Прогулки по истории с Сергеем Минаевым», «История России для чайников» и др.). Открытый доступ к этому контенту в Интернете расширяет целевую аудиторию, что способствует достижению указанной выше главной задачи, которую ставят перед собой деятели, работающие в поле «публичной истории».

Деятели отечественной эстрады также обращаются в своем творчестве к проблеме укрепления народного единства и сохранения памяти об испытаниях, которые наш народ преодолел благодаря сплоченности. Среди артистов старшего поколения можно назвать Олега Газманова с песнями и клипами «Волна Бессмертного полка», «Я рожден в Советском Союзе», «Сибирский полк», «Русский мир». В последние годы популярность (особенно в молодежной среде) приобрела рок-группа «Радио-Гапок». Событиям Смуты посвящена их песня (и клип) «Жизнь за царя» (название несет в себе «отсылку» к опере Михаила Ивановича Глинки, появившейся в XIX веке).

Учитывая увлеченность детей и молодежи компьютерными играми, исторические сюжеты Смутного времени распространяются и в этом сегменте «цифрового контента» [4].

Таким образом, комплекс мероприятий из области государственной символической политики, школьного образования и воспитательной работы, общественных инициатив по популяризации отечественной истории, а также патриотически детерминированное творчество деятелей культуры (в том числе с применением новейших технологий) помогает сохранять историческую память о Смутном времени и его уроках. Проанализированная нами в данной публикации деятельность способствует достижению целей патриотического воспитания и формирования у молодого поколения российской гражданской идентичности.

Список литературы

1. **Цитаты философов и мыслителей** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cityu.info/quote/610903> – Дата обращения: 20.03.2025.
2. **Смута** [Электронный ресурс] // История России: прогулки по истории и Сергеем Минаевым. – Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/7784889984764684852> – Дата обращения: 20.03.2025.
3. **История России : 7 класс : учеб. для общеобразоват. орг. : в 2 ч. Ч. 1. / Н. М. Арсентьев, А. А. Данилов, И. В. Курукин, А. Я. Токарева ; под ред. А. В. Торкунова. – М. : Просвещение, 2016. – 112 с.**
4. **Компьютерные игры про Смуту** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/15901552015293857259> – Дата обращения: 20.03.2025.
5. **Примерная основная образовательная программа основного общего образования :** (одобрена решением Федерального учеб. – метод. объединения по общему образованию, протокол № 6/22 от 15.09.2022 г.). – М. : Ин – т стратегии развития образования РАО, 2022. – 1418 с.
6. **Радио-Гапок. Жизнь за царя (клип на песню)** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/1861450929319300934> – Дата обращения: 20.03.2025.

7. **Федеральный закон** от 29.12.2004 г. № 201-ФЗ «О внесении изменений в статью 112 Трудового кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nalog.consultant.ru/doc50993.html> Дата обращения: 20.03.2025.

УДК 94[(470+571):(410)]:327.57:328.132.7:929Медведев

Ерошенко Игорь Алексеевич,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «История»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
lesha.eroshenko.74@mail.ru

Научный руководитель: **Милокост Любовь Сергеевна**,
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

РОССИЙСКО-БРИТАНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПЕРИОД ПРЕЗИДЕНТСТВА Д. А. МЕДВЕДЕВА

В данной статье анализируется характер российско-британских отношений в период президентства Д. А. Медведева. Особое внимание уделяется взаимоотношениям государств в области локальных конфликтов, вопросам экономического и культурного сотрудничества.

Ключевые слова: *российско-британские отношения, дипломатические отношения, экономическое сотрудничество, политический диалог, культурные мероприятия.*

Одним из ключевых пунктов внешнеполитической программы, принятой в марте 2008 года правительством Д. А. Медведева, являлось развитие взаимоотношений со странами Западной Европы, в том числе и с Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии. Так, данный пункт был включен в принятую в июле 2008 г. «Концепцию внешней политики Российской Федерации» и стал одной из основ концепции равноправия США, России и Европейского Союза на международной арене [4]. Именно с Великобританией, как одной из ключевых участниц Европейского Союза, в приоритет было поставлено развитие отношений на более высоком уровне.

В рамках реализации указанных выше концепций российскими политиками было принято участие в ряде ключевых мероприятий. Необходимо заметить, что данные мероприятия проходили в рамках деятельности саммитов G8 и G20. Так, в апреле 2009 года новый президент Российской Федерации Д. А. Медведев в рамках деятельности «Большой двадцатки» встретился с премьер-министром Великобритании Г. Брауном для обсуждения вопросов торгово-экономического и инвестиционного сотрудничества, борьбы с международным терроризмом. Вместе с тем, за период 2008–2009 гг. значительно увеличилось число встреч дипломатических работников двух стран. Так, отечественный исследователь Р. Р. Валеева указывает на следующее: С. В. Лавров и Д. Милибэнд в 2008 году встречались 3 раза, а в 2009 году – 5 раз [1, с. 232]. Министр иностранных дел С. В. Лавров на совместной российско-британской пресс-конференции определял официальную позицию российского правительства следующим образом: «мы хотим, чтобы были найдены пути возобновления переговоров с учетом тех договоренностей, которые были достигнуты ранее» [11].

Большую роль в развитии политических взаимоотношений между государствами сыграли и ответные визиты британских политиков. В ноябре 2011 года новый премьер-министр Д. Кэмерон посетил Москву, где встретился с российским президентом Д. А. Медведевым. Посол Российской Федерации в Соединенном Королевстве А. В. Яковенко, комментируя данную встречу, отмечал, что данный визит являлся важной вехой в развитии политического диалога, стимулом к активизации политического диалога [4].

Составной частью дипломатических контактов Российской Федерации и Соединенного Королевства являлась совместная работа по урегулированию конфликта в Афганистане. Так, российские представители во главе с министром иностранных дел С. В. Лавровым приняли участие в Международной конференции по Афганистану, которая состоялась в 2006 году, на основе которой были организованы дальнейшие британо-российские консультации 2008–2012 гг. где основной упор делался на стабилизацию обстановки, а также на борьбу с торговлей наркотиками [8].

Однако в данный период проявились расхождения во взглядах правительств двух стран на ряд международных проблем. Так, во время российско-грузинского военного конфликта августа 2008 года Великобритания заняла одну из самых жестких позиций, призвав перед сентябрьским саммитом Россия–ЕС сорвать подписание нового договора по глобальному сотрудничеству двух сторон [1, с. 234]. Разногласия в позиции правительств двух стран проявились и в отношении гражданской войны в Сирии. Британское правительство, как и правительства ведущих стран Запада поддерживало вооруженное вмешательство в конфликт, а российское правительство выступало за проведение активного национального диалога [5].

Вместе с тем преодолению расхождений позиций правительств двух стран способствовал экономический фактор, который был связан с активизацией контактов с рядом ключевым компаниями. Например, в период президентства Д. А. Медведева в топливной сфере большую роль играла британская компания «Royal Dutch Shell», с представителями которой, в том числе и директором компании Б. ван Берденом, премьер-министр В. В. Путин провел встречу в июне 2009 года [9]. В рамках данной встречи был достигнут ряд договоренностей о разведке и добыче дополнительных запасов углеводородов в Сибири. В итоге, сумма британских инвестиций в данную сферу экономики увеличилась и в 2013 г. составляла 13 104 млрд. долл. [12].

Одним из ключевых направлений экономического сотрудничества двух стран являлась совместная работа по обеспечению деятельности ряда британо-российских транснациональных корпораций, в том числе и объединения Тюменской нефтяной компании и британской компании «British Petroleum». Так, в октябре 2009 года для совместной координации деятельности данных компаний Российско-британская торговая палата организовала Инвестиционный Форум «RussiaTALK», который по оценкам ряда российских политиков играл роль дискуссионной площадки, где обсуждались важные вопросы экономических контактов между двумя странами [10].

Вместе с тем необходимо указать на наличие противоречий в ряде вопросов в экономических взаимоотношениях двух стран в данный период. Например, наиболее крупным конфликтом являлся конфликт, связанный с реализацией объединенного проекта «Сахалин–2», в рамках которого шёл спор о возможных режимах участия британских представителей в деятельности объединенной компании [6]. Итогом данного конфликта стало уменьшение роли британских компаний в системе российской экономики.

В анализируемый период между российской и британскими сторонами развивались контакты в сфере культуры. Так, 25 августа 2008 года было принято Постановление Правительства РФ «О сотрудничестве с зарубежными странами в области образования» [7]. Данный документ включал следующие положения: процессы организации мероприятий, связанных с приемом иностранных граждан в российские высшие учебные заведения, а также командировки в них регулируются Федеральным агентством по образованию.

Вторым аспектом сотрудничества между двумя странами стало проведение культурных мероприятий, преследующие цель популяризации культуры других стран. Например, 15 февраля 2010 года в Лондоне при совместной координации российской и британских сторон был организован фестиваль, посвященный празднованию Масленицы [2].

Анализируя процессы российско-британского сотрудничества в период президентства Д. А. Медведева, необходимо заметить, что оно развивалось в соответствии с рядом ключевых программных документов, принятых российским правительством. На российско-британские отношения в 2008–2012 гг. большое влияние оказал ряд ключевых международных событий, например конфликт в Южной Осетии, а также события Гражданской войны в Сирии. В отношении

данных событий правительствами двух стран были продемонстрированы диаметрально противоположные подходы. Несмотря на разницу в подходах, между двумя странами развивалось сотрудничество в экономических направлениях, но вместе с тем, на данную сферу российско-британского сотрудничества оказывал влияние политический фактор. В анализируемый период двумя сторонами были организованы совместные культурные мероприятия, что и составило основу дипломатических отношений в сфере культуры.

Список литературы

1. **Валеева, Р. Р.** Российско-британские отношения в период правительства Г. Брауна / Р. Р. Валеева, Я. Я. Гришин // Ученые записки Казанского государственного университета. – 2010. – Том 152, кн.3, ч.2 – С.229 – 238.
2. **Газета «Коммерсант».** Сэр в масле. Масленица в Лондоне вышла комом, 15 февраля 2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/1322806> – Дата обращения: 24.02.2025.
3. **Интервью А. В. Яковенко ИТАР – ТАСС,** 28 октября 2011 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://newgreat-britain.mid.ru/ru/press-centre/gb_ru_ambarticles_86/ – Дата обращения: 01.03.2025.
4. **Концепция внешней политики Российской Федерации** от 15 июля 2008 года [Электронный вариант]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1670707/ – Дата обращения: 05.03.2025.
5. **Кулькова, О. С.** Британский подход к сирийской проблеме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/britanskiy-podkhod-k-siriyskoj-probleme/?ysclid=m4oq5jaf4d475738862> – Дата обращения: 27.02.2025.
6. **Лондон бьет по репутации.** Разговор об инвестициях споткнулся о скандал вокруг «Сахалина-2» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/news/1163619/1136792.html?ysclid=m28079dz8r334610781> – Дата обращения: 20.02.2025.
7. **Постановление от 25 августа 2008 г. №638.** «О сотрудничестве с зарубежными странами в области образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id.=8&nd=102123884&ysclid=m3qevz0q5g634470431 – Дата обращения: 16.02.2025.
8. **О российско-британских консультациях по афганской проблематике,** 29 апреля 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_safety/1700423/ – Дата обращения: 25.02.2025.
9. **Президент «Роснефти» Игорь Сечин** встретился с исполнительным директором Shell Беном ван Берденом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://limited.rosneft.ru/press/news/item/98105/> – Дата обращения: 16.02.2025.
10. **Приветствие Министра иностранных дел России С. В. Лаврова** организаторам, участникам и гостям Инвестиционного Форума Russia TALK, Москва, 21 октября 2009 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1617679/ – Дата обращения: 17.02.2025.
11. **Стенограмма выступления и ответов Министра иностранных дел России С. В. Лаврова** на вопросы СМИ в ходе совместной пресс-конференции по итогам переговоров с Министром иностранных дел Великобритании Д. Милибэндом, Москва, 2 ноября 2009 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1621386/ – Дата обращения: 20.02.2025.
12. **Федеральная служба государственной статистики.** Россия в цифрах–2013.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b12_11/IssWWW.exe/Stg/d2/24-11.htm – Дата обращения: 14.02.2025.

Жданок Константин Валентинович,
студент 3 курса,
направление подготовки «Социология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
zhdanok.kostua@mail.ru

Научный руководитель: **Звонок Александр Анатольевич,**
кандидат философских наук,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ФЕНОМЕН ИГРАЮЩЕГО ЧЕЛОВЕКА: СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИГР

Статья посвящена исследованию роли однопользовательских видеоигр в контексте современной культуры. Автор рассматривает игры как форму интерактивного искусства, сопоставимую с литературой и кинематографом, и опровергает стереотипы об их «инфантильности» и негативном влиянии на социализацию. На примере компьютерных игр «The Witcher 3: Wild Hunt», «Disco Elysium», «Firewatch» и «Hellblade: Senua's Sacrifice» демонстрируется, как сольные игры развивают критическое мышление, эмпатию и творческие навыки. Особое внимание уделяется феномену «играющего человека» («Homo Ludens») и трансформации восприятия игр в обществе.

Ключевые слова: *слова: видеоигры, сольные игры, игровая культура, когнитивное развитие, нарративный дизайн, социальные стереотипы.*

Современное общество часто воспринимает видеоигры через призму стереотипов: их называют «пустой тратой времени», «детской забавой» или даже причиной социальной деградации. Однако за этими клише скрывается сложный культурный феномен, который требует переосмысления. Йохан Хёйзинга в работе «Homo Ludens» (1938) писал, что игра – основа человеческой цивилизации, а не её антагонист [7]. Сегодня видеоигры стали новой формой искусства, где игроки могут не только наблюдать, но и создавать и участвовать. Особенно это заметно в одиночных играх, где можно почувствовать себя частью истории. Игры позволяют исследовать миры, принимать решения и влиять на их развитие. Такая глубина опыта делает видеоигры уникальными. Игрок может выбирать, каким будет его путь – стать героем, злодеем или кем-то между. Это делает игры универсальным искусством, которое сочетает погружение, творчество и свободу выбора.

В качестве наглядного примера можно привести «The Witcher 3: Wild Hunt». Эта игра, основанная на книгах Анджея Сапковского, предлагает не просто следовать сюжету, а делать моральный выбор, последствия которого ощущаются на протяжении десятков часов геймплея. Решение спасти деревню от бандитов или позволить чудовищу уничтожить её – не абстрактная дилемма. Оно заставляет игрока задуматься о цене компромиссов, как в реальной жизни. Как отмечается в исследовании, в 66% игр с нелинейным сюжетом игрок обладает свободой выбора, что способствует более глубокому погружению в игровой процесс и осознанию влияния своих решений на развитие сюжета [1].

Ещё более показателен пример «Disco Elysium» – детектива, где главный герой буквально «собирает» свою личность через диалоги и внутренние монологи. Игрок выбирает, будет ли его персонаж циничным рационалистом, романтиком или анархистом, и каждый вариант открывает уникальные сюжетные ветки. Этот механизм напоминает эксперименты постмодернистской литературы, где читатель становится соавтором текста.

В качестве примера оценок культурного влияния игр можно рассмотреть обзор журналиста и разработчика Джэви Гволтни в статье «Disco Elysium And The Quest To Conquer Consciousness» где тот проводит интересную аналогию, сравнивая игру «Disco Elysium» с «Улиссом»,

а «Planescape: Torment» – с «Одиссеей» Гомера. По мнению автора, «Disco Elysium» сделала с классикой компьютерных RPG то же самое, что и роман Джойса с древнегреческой поэмой – преобразовала мифологическое в приземлённое» [2].

Но игры – это не только сложные нарративы. Возьмем «Firewatch» – историю смотрителя парка, который переживает экзистенциальный кризис. Здесь нет боев или спецэффектов, зато есть диалоги, написанные с тонким психологизмом, и пейзажи, которые заставляют задуматься о месте человека в природе. Игра длится всего 6 часов, но оставляет ощущение, будто вы прочитали хорошую повесть.

Культурная ценность игр становится очевидной, если сравнить их с кино. К примеру фильм «Дюна» Дени Вильнёва длится 2,5 часа, а прохождение «Red Dead Redemption 2» занимает 60 часов. За это время игрок не просто наблюдает за историей – он проживает её, принимая решения, которые влияют на финал. Современные исследования показывают, что видеоигры с открытым миром способны значительно улучшить психоэмоциональное состояние игроков, предлагая форму когнитивного эскапизма, которая помогает отключиться от ежедневных стрессов и улучшить настроение. Игровой опыт с погружением может служить методом управления стрессом и улучшения психического здоровья [3].

Один из главных мифов о видеоиграх – их связь с агрессией. Однако многочисленные исследования опровергают эту теорию. Например, метаанализ, опубликованный в журнале «Современная зарубежная психология» в 2024 году, показал, что нет достаточных доказательств причинно-следственной связи между насильственным поведением и жестокими видеоиграми [5].

Более того, такие проекты, как «Hellblade: Senua's Sacrifice», создаются с участием профессиональных психологов, чтобы глубже погрузить игроков в проблему психических расстройств. Исследования показывают, что видеоигры могут быть полезны для психического здоровья, снижая стресс и улучшая общее самочувствие. Например, статья на сайте «CQ» описывает, как игры помогают справляться с тревожностью и стрессом [4].

Другой стереотип – представление об играх как «забаве для подростков». Современные исследования показывают совсем другую картину. Согласно данным исследования, опубликованного на сайте *Habr*, средний возраст геймеров в России составляет 36 лет, а значительная часть игроков старше 45 лет активно участвует в игровом процессе [6].

Стоит затронуть и социальный аспект. Казалось бы, однопользовательские игры – синоним изоляции. Но на практике они становятся поводом для дискуссий. Например, фанаты «The Last of Us» создали тысячи эссе, анализирующих этику выбора главных героев, а «Firewatch» вдохновил писателей на создание фанфиков, продолжающих историю персонажей.

Конечно, игры не идеальны. Как и в кино, здесь есть низкокачественные проекты, но это не отменяет ценности жанра в целом. Важно понимать, что однопользовательские игры – это не побег от реальности, а способ её социологического осмысления. Они учат нас аспектам социальной коммуникации, эмпатическому сопереживанию, анализу ситуаций межличностного взаимодействия и критическому мышлению.

Список литературы

1. **Батищева, М. А.** Анализ выбора игрока в компьютерных играх с нелинейным сюжетом [Электронный ресурс] / М. А. Батищева. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vybora-igroka-v-kompyuternyh-igrah-s-nelineynym-syuzhetom> – Дата обращения: 18.03.2025.
2. **Достижение хаоса: Disco Elysium как выдающийся постмодернистский роман** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dtf.ru/games/630029-dostizhenie-haosa-disco-elysium-kak-vydayushhiisya-postmodernistskii-roman> – Дата обращения: 18.03.2025.
3. **Исследование: игры с открытым миром оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние игроков** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/news/868546/> – Дата обращения: 18.03.2025.
4. **Исследователи доказали, что видеоигры полезны для психики** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cq.ru/freshnews/gaming/issledovateli-dokazali-chto-videoigry-polezny-dlia-psikhiki> – Дата обращения: 18.03.2025.

5. **Пономарева, Е. С.** Специфика изучения игрового процесса в видеоиграх и его связи с агрессией в зарубежных исследованиях [Электронный ресурс] / Е. С. Пономарева. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/journals/jmfp/archive/2024_n3/Ponomareva – Дата обращения: 18.03.2025.
6. **Средний возраст геймера в России – 36 лет.** Каждый третий хочет сделать игры своей профессией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/news/512930/> – Дата обращения: 18.03.2025.
7. **Хёйзинга, Й.** Homo Ludens / Й. Хёйзинга. – М. : Прогресс, 1992. – 256 с.

УДК 371.134: 378.147

Игнатова Мария Андреевна,
студент 4 курса,
направление подготовки «Документоведение и архивоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
ignatovam@my.com

Научный руководитель: **Коновченко Анна Викторовна,**
ассистент кафедры документоведения и архивоведения
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В АРХИВЕ УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ

В статье рассматривается организация хранения документов в архиве учреждения культуры. Освещаются основные принципы и методы хранения, которые обеспечивают сохранность документов и удобство их использования. Особое внимание уделяется вопросам классификации и систематизации документов.

Ключевые слова: учреждения культуры, архивный документ, организация хранения документов.

Организация хранения документов в архиве является важнейшей составляющей информационного управления в любой организации. Архивы служат не только для хранения информации, но и для обеспечения её доступности и защиты. Однако, эффективная организация хранения документов в архивах учреждений культуры зачастую сталкивается с рядом серьезных проблем. Недостаточное финансирование, нехватка квалифицированного персонала, ограниченность площадей, отсутствие современного оборудования и технологий, а также несоблюдение нормативных требований приводят к бессистемному хранению, утрате документов, их повреждению и, как следствие, к невозможности эффективного использования информационного потенциала архива.

Целью данной статьи является анализ ключевых аспектов организации хранения документов в архиве учреждения культуры.

В статье предлагается комплексный подход к организации хранения документов, учитывающий не только традиционные методы, но и современные информационные технологии.

Организация хранения документов – совокупность действий, обеспечивающих условия для хранения и поиска документов в архиве, которые включают:

- систематизацию документов в архиве;
- обеспечение нормативных условий хранения документов.

Систематизация документов в архиве организации создает условия, необходимые для рационального размещения документов, а также для проведения учета и поиска документов. При систематизации единиц хранения необходимо иметь в виду следующее:

- дела относятся к тому году, в котором они начаты;

– планы, отчеты, штатные расписания, номенклатуры дел, сметы и материалы к ним относятся к тому году, на который или за который они составлены, независимо от даты их составления;

– планы, охватывающие несколько лет, относятся к начальному году их действия, а отчеты за несколько лет к последнему году отчетного периода;

– документы по личному составу выделяются в особую группу, систематизируются обособленно и включаются в отдельную опись, они, как правило, систематизируются по хронологическому признаку, а при необходимости личные дела могут систематизироваться по алфавиту фамилий работников [3].

В ГБУК ЛНР «Луганский краеведческий музей» классификация документов для хранения осуществляется на основе нескольких методов, обеспечивающих их систематизацию и быстрый доступ.

В основном в музее применяется хронологический метод, при котором документы сортируются по дате их создания или получения. Такой подход особенно полезен для отслеживания истории развития учреждения, а также для соблюдения сроков хранения и уничтожения документов.

Однако также используются тематический и алфавитный методы для определённых документов:

1. Тематический метод позволяет группировать материалы по соответствующим темам и областям знаний, что облегчает поиск информации по конкретным вопросам.

2. Алфавитный метод, когда документы классифицируются по автору, названию или ключевому слову. Этот метод упрощает поиск конкретных документов, особенно если известны точные данные об их создателе или содержании.

Под технологией хранения документов понимают комплекс мероприятий, направленных на обеспечение сохранности документов в процессе хранения.

К числу этих мероприятий относят физико – химическую обработку документов, создание оптимального режима их хранения, реставрацию документов, изготовление гарантийных копий. Документы хранятся в условиях, обеспечивающих их защиту от повреждений, вредных воздействий окружающей среды и исключающих утрату документов [1].

Согласно Правилам организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, научных организациях, утвержденных Приказом Росархива от 02.03.2020 № 4 (с изменениями) существует несколько вариантов размещений для хранения документов:

Архивные документы подлежат размещению:

– на бумажном носителе – в коробках, папках, конвертах;

– аудиовизуальные – в коробках и бюксах, ящиках упаковочных для фильмов, конвертах;

– электронные на физически обособленных носителях – в упаковке, рекомендованной производителями носителей.

Допускается хранение архивных документов на бумажном носителе в связках при условии их упаковки в бумагу, картотек, включенных в состав Архивного фонда Российской Федерации, – в картотечных ящиках [4].

В соответствии с актуальными нормативными актами, архивные документы могут храниться на различных носителях, включая бумажные, аудиовизуальные и электронные, с соблюдением определенных условий упаковки и размещения.

В музее соблюдаются необходимые требования по условиям хранения архивных документов, что обеспечивает их защиту и сохранность.

В настоящее время в Государственной архивной службе Луганской Народной Республики на хранении находится 5023 фонда на 1502673 единицы хранения, которые охватывают временные рамки с 1763 по 2014 годы [1].

В связи с проведением работы по сохранению и систематизации культурного наследия, некоторые документы ГБУК ЛНР «Луганский краеведческий музей» передаются на постоянное

хранение в Государственную архивную службу Луганской Народной Республики. В частности, это касается архивных материалов, связанных с историей региона, включая фотографии, карты, а также документы, отражающие культурные и социальные аспекты жизни луганчан в разные исторические периоды. Передача этих материалов позволит обеспечить их сохранность и доступность для исследователей и всех заинтересованных граждан, а также будет способствовать дальнейшему изучению и популяризации истории города.

Основные виды документов, которые используются в ГБУК ЛНР «Луганский краеведческий музей»:

1. Устав музея – основной учредительный документ.
2. Положения о структурных подразделениях музея (отделах хранения, экспозиции, фондов, научных, административных и т.д.).
3. Должностные инструкции – для каждого сотрудника музея.
4. Правила внутреннего трудового распорядка, регламентирующие рабочее время, права и обязанности сотрудников.
5. Приказы по основной деятельности, по административно-хозяйственной деятельности и по личному составу.
6. Распоряжения – в рамках текущей деятельности.
7. Протоколы заседаний советов, комиссий, рабочих групп, совещаний.
8. Записки – для внутренней переписки между сотрудниками.
9. Отчеты о проделанной работе отделов и сотрудников (годовые, квартальные, месячные).
10. Планы работы, выставок, мероприятий.
11. Инструкции по учету и хранению музейных предметов, по технике безопасности и охране труда, по пожарной безопасности.
12. Журналы регистрации входящей и исходящей документации, учета выдачи документов.
13. Номенклатура дел, содержащая систематизированный перечень заголовков дел, функционирующих в делопроизводстве музея, с указанием сроков хранения.
14. Научные исследования и публикации – работы, выполненные сотрудниками музея, которые могут быть интересны для изучения истории и культуры региона.
15. Письма от государственных органов, запросы (например, от исследователей), предложения о сотрудничестве, акты, счета, накладные.

Эффективная организация хранения документов в архиве учреждения культуры, выходя за рамки простой консервации прошлого, становится активным инструментом формирования будущего, обеспечивая доступность исторического опыта для принятия обоснованных решений и содействуя развитию культурной преемственности в обществе.

Список литературы

1. ГБУК ЛНР «Луганский краеведческий музей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lkm-lnr.su> – Дата обращения: 20.03.2025.
2. Государственная архивная служба Луганской Народной Республики (Госархив ЛНР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arch.lpr-reg.ru> – Дата обращения: 20.03.2025.
3. Методические рекомендации к Правилам организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, научных организациях / Росархив, ВНИИДАД. – М., 2021. – 330 с.
4. Приказ Росархива от 02.03.2020 №24 (ред. от 26.09.2022) «Об утверждении Правил организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, научных организациях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353044 – Дата обращения: 20.03.2025.

Кейян Виктория Тиграновна,
студент 3 курса,
направление подготовки «Социология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
viktoriakejan27@gmail.com

Научный руководитель: **Звонок Александр Анатольевич,**
кандидат философских наук,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ВЛИЯНИЕ АСТРОЛОГИИ КАК ПСЕВДОНАУКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СТЕРЕОТИПОВ

Статья посвящена изучению влияния астрологии, рассматриваемой как псевдонаука, на формирование социальных стереотипов. Исследуется один из актуальных вопросов социологии, как астрологические убеждения закрепляют предвзятые представления о личности и социальных группах в общественном сознании.

Ключевые слова: *социальный стереотип, псевдонаука, астрология, гороскоп, знак зодиака, предвзятость, межличностные отношения, предрассудки, убеждение.*

Астрология, будучи псевдонаукой, оказывает влияние на межличностные отношения, создавая предвзятое отношение к людям на основе даты их рождения.

Несмотря на отсутствие научной базы, астрология, оказывает заметное влияние на общественное сознание. Сегодня всё чаще в общественных местах, парках и кофейнях можно «краем уха» услышать рассуждения в основном от девушек, о знаке зодиака парня, с которым она недавно познакомилась. Различные убеждения касательно знаков зодиака закрепились в обществе довольно давно и занимают свою устойчивую позицию, тем самым способствуя формированию социальных стереотипов.

Социальные стереотипы, основанные на астрологических убеждениях, могут приводить к дискриминации и предвзятому отношению к индивидам. Например, представление о «типичном Скорпионе» как человеке скрытном и мстительном, может негативно сказываться на его социальных взаимодействиях и возможностях. Распространение астрологических прогнозов и гороскопов в средствах массовой информации способствует формированию упрощенных и стереотипных представлений о людях, родившихся под определенным знаком зодиака. Существуют целые программы, в которых ведут разбор знаков зодиака, и на основе даты рождения выносят вердикты – кто может занимать руководящую должность, а кому «не судьба». Эта статья подчеркивает необходимость критического осмысления астрологических утверждений и осознания их потенциального влияния на формирование социальных стереотипов. Повышение уровня научной грамотности населения является важным фактором в борьбе с предрассудками, основанными на псевдонаучных астрологических концепциях.

Исследования показывают, что вера в астрологию коррелирует с когнитивными искажениями, такими как подтверждающее смещение, когда люди склонны замечать и запоминать информацию, подтверждающую их убеждения, к такому выводу пришел Томас Гилович, ещё в 1991 году [7]. Таким образом, если девушка верит, что «Раки» эмоциональны и чувствительны, она будет акцентировать внимание на подтверждающие такое поведение факты, игнорируя противоположные примеры. Как следствие, всё больше людей, судят друг о друге основываясь на предвзятых представлениях, а не на индивидуальных качествах.

Не только в СНГ странах на основе астрологических принципов возникают социальные классификации и систематизация знаний о человеке. Например, в индийской астрологии (джйотиш) существуют чётко определённые типы людей, характеризующиеся отдельными сочетаниями планетных влияний. Такое деление служит основой для предсказания предназначения, выбора

профессии, а также влияет на социальное восприятие и взаимоотношения между людьми. Однако стоит помнить, что астрология не имеет научного обоснования и не является частью социологии в привычном понимании.

Практика составления гороскопов с целью предсказания будущего возникла около V века до нашей эры в Месопотамии. Деление звёздного неба на созвездия относится к периоду примерно за 2500 лет до нашей эры. Жители Вавилона уже к 1500 году до нашей эры разделили зодиак на 12 равных знаков.

Ольга Чумичева считает, что вера в гороскопы и знаки зодиака может быть связана с несколькими факторами:

– Поиск смысла. Люди стремятся понять своё место в мире и искать объяснение случайным событиям. Читая гороскоп, человек может находить объяснения своим эмоциям и действиям, что даёт возможность увидеть свою жизнь как часть большого замысла.

– Общая тревога. В условиях неопределённости и стресса гороскопы могут служить источником утешения. Позитив, содержащийся в предсказаниях, может служить источником надежды и вдохновения, даже если реальная жизнь не всегда подтверждает эти прогнозы.

– Самоопределение. Гороскопы дают людям возможность лучше понять себя и свои качества. Астрология может укреплять чувство идентичности и принадлежности к определённым группам (например, по знаку зодиака), создавая пространство для общения и социальной поддержки.

– Социальные и культурные аспекты. Популяризация астрологии может приводить к тому, что многие начинают верить в гороскопы, чтобы соответствовать общему стилю жизни и ожиданиям окружения.

– Когнитивные искажения. Например, склонность человека считать информацию убедительной, если её много раз повторят [2].

Социологические исследования показывают, что предрассудки часто укореняются через процессы социального научения и культурной трансмиссии [5].

Астрологические убеждения, разделяемые значительной частью населения, могут служить фреймом, через который интерпретируются характеристики индивидов и групп, подкрепляя существующие стереотипы. Это подтверждается работами, демонстрирующими корреляцию между верой в астрологию и предвзятым отношением к определенным социальным группам (например, лицам с определенными именами или датами рождения) [6]. Таким образом, астрологические убеждения, функционируя как элемент культурного контекста, вносят вклад в конструирование и легитимацию предвзятых представлений.

Даже критика астрологии с позиций научного метода оказалась неэффективной в массовом сознании [3, с. 150]. Об отношении общества к астрологии можно судить, с некоторыми оговорками, по опросам общественного мнения. Согласно данным службы Гэллапа, в США доля людей, верящих в астрологию на 1984 год, составляла среди подростков от 13 до 17 лет – 55%, среди молодежи от 18 до 24 лет – 38%, среди населения старше 25 лет – 22% [1]. Более поздний опрос в США (служба Гэллапа, май 2001 г., выборка – 1012 человек) показал следующие результаты: 28% опрошенных – верят в астрологию, 18% – сомневаются, не верят – 52%. Агентство «Янкелович Партнерз» опубликовало в газете «USA Today» результаты опроса населения, из которых стало ясно, что за последние 20 лет XX в. количество американцев, доверяющих астрологии, возросло вдвое [4]. В советскую эпоху аналогичные опросы в нашей стране не проводились: астрология официально считалась лженаукой, и этот вопрос не обсуждался.

В результате можно утверждать следующее: астрология широко распространена в обществе, и это не случайно: существуют объективные причины, способствующие ее распространению, спрос рождает предложение. Учитывая площади, занимаемые гороскопами в российских СМИ, и эфирное время, отдаваемое астрологии на телеканалах, можно утверждать, что астрология – это, помимо прочего, еще и бизнес.

Наконец, в рамках настоящей работы проведен анализ механизмов формирования предвзятых представлений о личности и социальных группах в общественном сознании, с особым вниманием на роль астрологических убеждений. Данный феномен мы рассмотрели, как фактор социально-культурный, способствующий закреплению стереотипов и предубеждений,

что, в свою очередь, оказывает влияние на социальное взаимодействие и стратификацию. В современном обществе предвзятые представления о личности и социальных группах остаются актуальной темой для исследования в социологии.

Список литературы

1. **Сурдин, В. Г.** Глупая дочь мудрой астрономии / В. Г. Сурдин // Вестник АН СССР. – 1990. – № 11. – С. 17–36.
2. **Чумичева, О. В.** Астрологические мифы от Вифлеемской звезды и небесной коровы до вавилонского гороскопа и мистерий Митры / О. В. Чумичева. – Москва : МИФ, 2025. – 256 с.
3. **Язев, С. А.** Астрология и общество / С. А. Язев. // Серия «Политология. Религиоведение». – 2010. – № 1(4). – С. 144–150.
4. **Язев, С. А.** Мифы минувшего века / С.А. Язев. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 341 с.
5. **Allport, G. W.** The Nature of Prejudice / G. W. Allport. – Addison – Wesley, 1954. – 566 p.
6. **Eysenck, H. J.** Astrology: Science or Superstition? Maurice Temple Smith. / H. J. Eysenck, D. K. Nias. – Free Press 1982. – 243 p.
7. **Gilovich, T.** How We Know What Isn't So: The Fallibility of Human Reason in Everyday Life / T. Gilovich. – Free Press, 1991. – 216 p.

УДК 004.9:347.725

Кондратенко Артём Алексеевич,

студент 2 курса,
направление подготовки «Документоведение и архивоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
artemilan793@gmail.com

Научный руководитель: **Коновченко Анна Викторовна,**
ассистент кафедры документоведения и архивоведения
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ЭВОЛЮЦИЯ ДОКУМЕНТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В данной статье исследуется эволюция документа в контексте цифровой трансформации. Рассматриваются ключевые тенденции и вызовы, связанные с переходом от традиционных форматов к цифровым носителям, а также предложены рекомендации по оптимизации документооборота в современном информационном обществе.

Ключевые слова: эволюция документа, цифровая трансформация, традиционные форматы, цифровые носители, оптимизация процессов, документооборот, информационное общество.

Актуальность темы цифровой трансформации документооборота в организациях любой формы собственности не вызывает сомнений.

В условиях глобализации и стремительного развития технологий, организации сталкиваются с необходимостью пересмотра своих подходов к управлению информацией. Переход на электронные документы не только оптимизирует процессы, но и создаёт новые возможности для повышения эффективности работы. Автоматизация документооборота, например, позволяет значительно сократить время обработки информации, а также минимизируя риск ошибок, связанных с ручным вводом данных. Однако, наряду с этими преимуществами, цифровизация приносит с собой и ряд вызовов. Защита персональных данных особенно актуальной становится в свете ужесточения законодательство и других норм, регулирующих обработку информации [1, с. 13].

В условиях динамично меняющегося информационного окружения, организации должны быть готовы к быстрой адаптации. Включает в себя не только обновление существующих процессов, но и внедрение инновационных, таких как искусственный интеллект и машинное обучение. Использование систем на основе искусственного интеллекта для автоматической обработки документов и на извлечение данных существенно сократится время [2, с. 46].

Цель данной статьи заключается в комплексном исследовании эволюции документа в условиях цифровой трансформации, а также в детальном анализе влияния современных информационных технологий на документооборот организаций.

Традиционно документ представлял собой бумажный носитель информации. Н. А. Григорьева отмечает, что переход к цифровым документам начался с появления компьютерных технологий и интернета, что позволило создавать, хранить и передавать информацию в электронном формате. Этапы эволюции можно разделить на несколько ключевых периодов, каждый отражает изменения в способах создания, хранения и передачи информации.

1. Традиционный бумажный документ. На этом этапе документ представлял собой физический носитель, чаще всего выполненный на бумаге. Использовался для фиксации информации, передачи сообщений и хранения данных. Такие документы имели свои форматы и часто требовали физической подписи для подтверждения подлинности.

2. Переход к цифровым документам. С появлением компьютерных технологий в XX веке начался переход от бумажных носителей к цифровым. Компьютеры позволили создавать документы в электронном формате, что значительно упростило их редактирование, хранение и распространение.

3. Развитие интернета. С приходом интернета в 1990-х годах началась новая эра в эволюции документов. Возможность обмена информацией в сети сделала документы доступными для большего числа пользователей. Появление электронных почтовых сервисов и онлайн-платформ для совместной работы, новые горизонты для совместного редактирования и обмена документами в реальном времени.

4. Облачные технологии. С развитием облачных технологий в начале 2000-х годов доступ к документам стал ещё проще. Пользователи получили возможность хранить документы на удалённых серверах и получать к ним доступ из любой точки мира с помощью интернет-соединения. Это обеспечило не только безопасность данных, но и возможность совместной работы над документами в глобальном масштабе [3, с. 31].

Правовые аспекты электронных документов являются важной темой в современном праве, особенно с учётом стремительного развития информационных технологий и цифровизации различных сфер жизни. Одним из ключевых аспектов правового регулирования является электронная подпись. Электронная подпись служит средством аутентификации и подтверждения намерений сторон в электронных сделках. Важно, чтобы законодательство чётко определяло виды электронных подписей и условия их применения, устанавливая требования к удостоверяющим центрам, обеспечивающим безопасность и достоверность подписей.

Хранение электронных документов требует правового регулирования. Законодательство должно обеспечивать требования к долгосрочному хранению электронных документов, их сохранности и доступности. Это включает в себя установление сроков хранения для различных видов документов, а также защиту от несанкционированного доступа и утраты данных. Также важно учесть вопросы архивирования электронных документов и их юридической значимости при необходимости представления в судебные органы. Передача электронных данных и документов также подлежит правовому регулированию. Законодательство должно обеспечивать защиту информации при передаче, включая вопросы шифрования и использования безопасных каналов связи. Кроме того, необходимо уделять внимание правам пользователей, включая вопросы конфиденциальности, защиты персональных данных и ответственности за нарушения. Должно предусматривать механизмы защиты прав граждан и организаций, используя электронные документы, а также устанавливать санкции за нарушения в этой сфере [4, с. 76].

Информационные технологии играют ключевую роль в управлении документами, обеспечивая автоматизацию процессов, упрощение доступа к информации и повышение прозрачности работы организаций.

В условиях цифровой трансформации внедрение систем управления документацией (СУД) становится не только желательным, но и необходимым условием для успешной деятельности организации. Это приводит к повышению их конкурентоспособности и способности адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка. Т. Ю. Кузнецова подчеркивает, правильный выбор и внедрение систем управления документами могут стать стратегическим преимуществом, позволяющее организациям оптимизировать свои внутренние процессы и сосредоточиться на достижении бизнес-целей [5, с. 23].

Несмотря на преимущества, важно учитывать, что успешное внедрение таких систем требует комплексного подхода, так и обучение сотрудников, изменение организационной культуры и внедрение новых бизнес-процессов.

Цифровизация документооборота является ключевым направлением современного бизнеса, способствующее сокращению временных затрат и улучшения качества управления. Однако необходимо учитывать и преодолевать вызовы, для успешной реализации цифровых технологий.

В своем исследовании М. А. Федосова выделяет основные вызовы, возникающих в процессе цифровизации документооборота.

1. Безопасность данных – одним из главных рисков является угроза утечки или потери данных.

2. Необходимость обучения сотрудников – переход на цифровые технологии требует от сотрудников освоения новых инструментов и систем. Это может вызвать сопротивление новым изменениям, особенно среди тех, кто не привык работать с высокими технологиями. Решением этой проблемы является организация регулярных тренингов и обучающих программ, которые помогут сотрудникам освоить новые навыки и адаптироваться к изменениям.

3. Интеграция новых систем в существующие процессы – компании сталкиваются с трудностями при интеграции новых цифровых решений с уже существующими системами. Это может привести предварительный анализ всех бизнес-процессов, определить слабые места и разработать стратегию по плавному переходу на новые технологии.

4. Зависимость от технологий – переход на цифровые технологии может привести к зависимости от определённых программных решений и поставщиков. Это подчёркивает важность выбора масштабируемых и гибких решений, которые могут адаптироваться к изменчивым требованиям бизнеса [6, с. 11].

Решение этих проблем требуют комплексного подхода и участия всех уровней управления. Важные шаги для успешной цифровизации документооборота:

1. Разработка стратегии цифровизации – необходимо разработать чёткую стратегию, которая учитывает специфические потребности бизнеса, а также потенциальные риски и вызовы.

2. Вовлечение всех заинтересованных сторон – успех зависит от активного участия всех сотрудников, включая руководство, IT-отдел, бухгалтерию и другие подразделения.

3. Постоянный мониторинг и анализ результатов – важно регулярно оценивать их эффективность и вносить необходимые коррективы. Это позволит не только отслеживать достижения, но и своевременно реагировать на возникшие проблемы [6, с. 12].

Таким образом, эволюция документа в условиях цифровой трансформации требует от организации гибкости, готовности к изменениям и активного использования современных технологий, включая правовую защиту и безопасность данных. Документы становятся активными элементами бизнес-процессов, что предполагает автоматизацию работы с ними, от создания и редактирования до хранения и архивирования, повышая эффективность и снижая вероятность ошибок. Правовая защита и безопасность данных становятся критическими факторами в условиях увеличения объема информации и киберугроз, требуя соответствия нормативным требованиям и внедрения проактивных мер, таких как шифрование, многофакторная аутентификация и регулярные аудиты безопасности.

Список литературы

1. **Анисимова, О. В.** Документация и цифровая трансформация: новые реалии / О. В. Анисимова // Вестник информационных технологий. – 2018. – № 5. – С. 12–17.
2. **Барабанов, И. В.** Современные тенденции в области документооборота / И. В. Барабанов // Научный вестник. – 2019. – № 2. – С. 45–50.
3. **Григорьева, Н. А.** Эволюция документа: от бумаги к цифре / Н. А. Григорьева // Библиотечный вестник. – 2020. – № 3. – С. 30–35.
4. **Дружков, С. П.** Правовые аспекты электронных документов / С. П. Дружков // Юридический журнал. – 2017. – № 4. – С. 75–79.
5. **Кузнецова, Т. Ю.** Информационные технологии в управлении документами / Т. Ю. Кузнецова // Информационные системы. – 2021. – № 6. – С. 22–28.
6. **Федосова, М. А.** Цифровизация документооборота: вызовы и решения / М. А. Федосова // Управление и технологии. – 2022. – № 7. – С. 10–15.

УДК 316.485

Коржева Лилия Дмитриевна,
студент 3 курса,
направление подготовки «Социология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
korzevalilia377@mail.ru

Научный руководитель: **Звонок Александр Анатольевич,**
кандидат философских наук,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-МЕМОВ В РАСПРОСТРАНЕНИИ КИБЕРБУЛЛИНГА: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

В статье анализируется роль интернет-мемов контексте кибербуллинга, подчеркивая их двойственную природу: мемы могут как усиливать агрессию, так и служить инструментом борьбы с травлей через юмор. В работе рассматриваются теории юмора, объясняющие, как мемы помогают жертвам справляться с эмоциональным напряжением и восстанавливать самоуважение.

Ключевые слова: *интернет-мем, кибербуллинг, травля, юмор, Интернет, социология юмора, теории юмора.*

Цифровые технологии и платформы существенно увеличили возможности коммуникации. Важной частью этого процесса стали интернет-мемы – визуальные, текстовые или комбинированные элементы, которые быстро распространяются в Интернете и отражают общественное мнение, юмор и культурные тенденции [6].

Интернет-мемы не всегда являются конструктивными или положительными. Они могут также представлять собой сатиру и иронию, которые могут быть непонятны или оскорбительны для некоторых людей или групп. Некоторые мемы могут перейти в цифровое насилие или являться источником троллинга и кибербуллинга [1].

Кибербуллинг – это форма травли человека в цифровом пространстве. Это может включать оскорбления, угрозы, обидные шутки или мемы, которые отправляются в личные сообщения либо публикуются в комментариях к фото, видео или постам [2].

Целью данной научной работы является проведение социологического анализа роли интернет-мемов в распространении кибербуллинга, а также выяснение того, каким образом они участвуют в этом процессе и определение возможных способов использования мемов для борьбы с негативными тенденциями в Интернете.

В данной статье используется комплексный подход к анализу роли интернет-мемов в распространении кибербуллинга, а также в применении теоретических методов анализа, синтеза и сравнения в сочетании с эмпирическим методом анализа документов для получения обширной картины данной проблемы.

Интернет-мемы, стремительно распространяющиеся по цифровым платформам, стали мощным инструментом травли благодаря их широкой доступности и анонимности. Пользователи мгновенно делятся мемами с миллионами людей и это ускоряет процесс кибербуллинга. Онлайн-платформы позволяют злоумышленникам скрывать свою личность, снижая риск юридической и социальной ответственности за деструктивное поведение.

Способность вызывать сильные эмоции – смех, раздражение и стыд – делает онлайн-мемы эффективным средством травли. Для жертвы последствия кибербуллинга могут быть колоссальными – от психологических проблем, связанных с самооценкой, самопринятием и доверием к окружающим, трудностям, до сложностей в межличностных отношениях до и более глубоких – тревожных расстройств, таких как тревожное и депрессивное [5].

Популярные мемы, распространяемые многочисленной аудиторией, формируют среду, способствующую оправданию агрессии. Коллективная поддержка усиливает давление на жертву и создает у агрессоров уверенность в легитимности их поведения.

В отличие от традиционных форм буллинга, мемы остаются доступными в Интернете даже после первоначальной публикации, постоянно сталкивая жертву с травмирующей информацией. Использование личных фотографий или персональных данных для создания интернет-мемов позволяет высмеивать физические особенности, привычки или ошибки, унижая человека. Темы, касающиеся внешности, успехов в учёбе или работы, а также семейных проблем, используются для выявления слабых сторон жертвы.

Интернет-мемы, построенные на стереотипах, способствуют усилению предвзятости и ненависти. Намеренно созданные мемы могут содержать оскорбления, ложные обвинения или угрозы. Ложная информация и слухи, распространяемые в мемах, влияют на общественное мнение и подрывают репутацию жертвы.

Несмотря на это, интернет-мемы могут использоваться не только для травли, но и как средство борьбы с кибербуллингом. Они помогают человеку справляться с негативными ситуациями через юмор, позволяя взглянуть на себя со стороны и посмеяться над собой. Это помогает уменьшить эмоциональное напряжение и ощущение уязвимости, сохраняя уважение к себе и уверенность. Вдобавок, такие сообщества в интернете предлагают поддержку и возможность найти единомышленников [3].

Социология юмора играет важную роль в понимании того, как мемы могут использоваться для борьбы с кибербуллингом. Теории юмора предлагают различные подходы к пониманию, как интернет-мемы могут способствовать борьбе с травлей.

Одна из ключевых теорий-теория разрядки, которая рассматривает юмор как способ «освобождения от напряжения», как своеобразный «предохранительный клапан». В контексте кибербуллинга мемы могут служить средством для снятия эмоционального напряжения у жертв. Они позволяют взглянуть на ситуацию с юмором, что помогает уменьшить эмоциональную нагрузку и ощущение уязвимости.

Теория несоответствия утверждает, что юмор возникает из-за столкновения различных концепций или ожиданий, которые не совпадают с реальностью. Мемы, основанные на этой теории, могут использоваться для саркастического комментирования негативных высказываний и поведения агрессоров, что помогает жертвам увидеть ситуацию с другой стороны и посмеяться над ней. Это способствует снижению стресса и восстановлению самоуважения.

Теория превосходства, предложенная французским философом Дешаром, утверждает, что смех возникает из осознания собственного превосходства над объектом насмешки. В контексте кибербуллинга мемы, основанные на этой теории, могут быть использованы для высмеивания агрессоров, выставляя их в нелепом свете и тем самым снижая их влияние. Это помогает жертвам кибербуллинга почувствовать свою силу и уверенность, что способствует восстановлению их самооценки [4].

Теория неполноценности, предложенная Робертом Соломоном, утверждает, что юмор возникает из осознания своих собственных слабостей и несовершенств. Мемы, основанные на этой теории, могут помочь жертвам осознать, что они не одиноки в своих трудностях, и почувствовать эмпатию и поддержку со стороны других. Это способствует снижению чувства изоляции и уязвимости, что является важным аспектом в борьбе с кибербуллингом.

Теория игры рассматривает юмор как форму игры, которая позволяет временно освободиться от реальных обязательств и правил. В аспекте кибербуллинга мемы, основанные на этой теории, могут создавать «игровую реальность», в которой жертвы кибербуллинга могут дистанцироваться от негативных ситуаций и взглянуть на них с юмором. Это помогает снизить эмоциональное напряжение и восстановить чувство контроля над ситуацией.

Теория хитрости рассматривает юмор как преднамеренное и ярко выраженное проявление умственного изыска. Интернет-мемы, основанные на этой теории, могут быть использованы для демонстрации умственного достоинства и подрыва власти агрессоров. Это помогает жертвам кибербуллинга чувствовать себя умнее и сильнее своих обидчиков, что способствует восстановлению уверенности в себе [7].

Таким образом интернет-мемы представляют собой мощный инструмент в цифровом пространстве, обладающий двойственным характером. С одной стороны, они могут способствовать распространению кибербуллинга, усиливая агрессию и формируя враждебную среду, в которой жертва сталкивается с постоянным давлением и унижениями. С другой стороны, мемы могут быть использованы как средство борьбы с кибербуллингом, помогая жертвам справляться с негативными ситуациями через юмор, восстанавливая самоуважение и уверенность.

Анализ роли интернет-мемов в контексте кибербуллинга показал, что они могут как усиливать негативное поведение, так и оказывать положительное воздействие, уменьшая эмоциональное напряжение и чувство уязвимости. Различные теории социологии юмора, такие как теория разрядки, теория несоответствия, теория превосходства, теория неполноценности, теория игры и теория хитрости, помогают глубже понять, как интернет-мемы могут использоваться для снижения влияния кибербуллинга и восстановления психологической устойчивости жертв.

Интернет-мемы, будучи динамичным и доступным инструментом, требуют тщательного анализа и осознанного подхода к их использованию. Борьба с кибербуллингом требует комплексного подхода, включая образовательные программы, повышение осведомленности общества и разработку эффективных стратегий применения мемов для поддержки жертв и предотвращения травли.

Список литературы

1. **Абдукаримов, А. Ф.** Интернет-мем как междисциплинарное явление / А. Ф. Абдукаримов // Молодой ученый. – 2024. – № 16(515). – С. 434–438.
2. **Интернет-травля: как защититься от кибербуллинга: сайт.** – Кубань, 2024. – Режим доступа: <https://kuban24.tv/item/internet-travlya-kak-zashchitsya-ot-kiberbullinga> – Дата обращения: 20.03.2025.
3. **Как победить кибербуллинг с помощью мемов: сайт.** – СПб., 2013 – Режим доступа: <https://mksegment.ru/c/kak-pobedit-kiberbulling-s-pomoshchyu-memov> – Дата обращения: 11.03.2025.
4. **Мельников, С. С.** Социология юмора: к критике трех фундаментальных теорий смешного / С. С. Мельников // Вестник экономики, права и социологии. – 2015. – № 1. – С. 213–217.
5. **Нефантастические «тролли» и где они обитают: о кибербуллинге и о том, как ему противостоять: сайт.** – Пенза, 2025. – Режим доступа: <https://www.penza-press.ru/news/bud-v-kurse/77985/> – Дата обращения: 20.03.2025.
6. **Овчинников, Ю. Д.** Интернет-мем как феномен современной информационной культуры / Ю. Д. Овчинников, М. Ю. Холодков // Социальное воспитание. – 2015. – № 2(6). – С. 72–75.
7. **Теория юмора: от теории превосходства до теории умности: сайт.** – Режим доступа: <https://pandia.org/text/86/179/64932.php> – Дата обращения: 19.03.2025.

Моисеева Арина Александровна,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «История»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
arina.moiseeva.01@bk.ru

Научный руководитель: **Писаный Денис Михайлович,**
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ИСТОРИЧЕСКИЕ «УРОКИ» УЧАСТИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В СЕМИЛЕТНЕЙ ВОЙНЕ (ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ И АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)

В статье проанализированы взгляды ряда историков на причины вовлечения Российской империи в Семилетнюю войну и результаты конфликта для страны. Сопоставлены достижения российской армии, с одной стороны, и политико-дипломатические результаты войны для России – с другой стороны. Выделены ценностно-смысловые «уроки» истории участия России в этом конфликте.

Ключевые слова: *Российская империя, историография, Семилетняя война, национальные интересы, «уроки истории».*

Истоки германо-российских конфликтов уходят в глубину веков. Так, в период, который историки называют «высоким» или «развитым» Средневековьем европейские государства либо находились в состоянии феодальной раздробленности, либо переживали «болезнь роста». В обоих случаях территориальная экспансия была неизбежна. К этому времени относится знаменитое Ледовое побоище, результатом которого стал разгром Тевтонского ордена ратниками князя Александра Невского. Следующий этап противостояния относится к Ливонской войне второй половины XVI в.

Самые известные вехи противостояния нашей страны с Германией, безусловно, мировые войны. В. О. Ключевский писал, что история жестоко наказывает тех, кто забывает её уроки. Такая «амнезия», похоже, случилась у нынешнего руководства ФРГ, поставляющего киевскому режиму крылатые ракеты, знаменитые танки «Леопард» и другие вооружения на миллиарды евро. В этих условиях в комплексном анализе и переосмыслении нуждаются малоизвестные страницы германо-российского противостояния, к которым относятся события Семилетней войны. Следовательно, тема нашего исследования является актуальной.

Цель настоящей статьи – выделить важные историографические оценки событий, предшествовавших вовлечению Российской империи в Семилетнюю войну, а также ценностно-смысловые «уроки», извлеченные от участия страны в этом конфликте. В ходе исследования нами проводились анализ исторических документов и научной литературы, сравнение и обобщение их данных.

На первый взгляд может показаться, что по сравнению с первой четвертью и второй половиной XVIII века, его вторая четверть, 1725–1762 гг., для российской внешней политики была не столь яркой, и высказывалось мнение, что этот период был временем «отступления» от активной политики Петра I. Но чем больше сведений накапливалось у историков, тем рельефнее и ярче вырисовывалась картина России, продолжавшей идти по завещанному Петром Великим пути.

Вероятно, первым, кто исследовал вопросы российской и европейской политики середины XVIII века, был известный политический деятель елизаветинского времени, с 1744 г. вице-канцлер, с 1758 г. канцлер Российской империи, граф М. И. Воронцов. В июле 1762 г. он составил

для только что взошедшей на престол Екатерины II «Описание состояния дел во время государыни императрицы Елизаветы Петровны». В этом трактате Воронцов справедливо указал, что война за Австрийское наследство 1740–1748 гг. не решила англо-французских противоречий в Америке, и назвал англо-прусский Вестминстерский договор 1756 г. главной предпосылкой краха старой системы союзов [6].

Причиной начала Семилетней войны Воронцов считал превентивные действия Фридриха II, не желавшего ждать, пока его противники сами нападут на него. Причинами участия России в Семилетней войне Воронцов, сам участвовавший в разработке тогдашней внешней политики, назвал намерение Петербурга сократить влияние Пруссии в Европе, мешавшей проникновению российского влияния в германские земли, и необходимость оказания помощи Австрии, с которой у России был союзный договор.

Внешняя политика России рассматривалась историками в целом ряде их трудов совместно с внутренней политикой официального Петербурга. Масштабное исследование основоположника государственно-правовой школы в русской историографии С. М. Соловьёва, «История России с древнейших времён» опирается и на материалы архива российского внешнеполитического ведомства. Он первый ввёл часть из них в научный оборот, обширно цитируя их в своей работе [5].

Н. И. Костомаров в работе «Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей» популяризирует тезис, что Елизавета Петровна пришла к мысли выступить против прусского короля Фридриха II только в начале 1756 г., когда ей стало известно от некоего арестованного Зубарева о попытке короля установить контакт со старообрядцами ради возведения на русский престол свергнутого Елизаветой Ивана Антоновича.

Первый российский историк-марксист М. Н. Покровский придавал большое значение в международных отношениях экономическому и финансовому фактору. По его мнению, Семилетняя война явилась только «переносом» в Европу англо-французского колониального противостояния, а участие России в этой войне было вызвано тем, что Елизавета получила от Австрии крупную денежную субсидию [2].

Последний представитель государственно-правовой школы в исторической науке России – С. Ф. Платонов в своих «Лекциях по русской истории» даёт и анализ внешней политики канцлера Бестужева-Рюмина: «Мы видели, что Петр не успел решить ни турецкого, ни польского вопроса и завещал их преемникам: он не успел определить своих отношений и к некоторым европейским державам, например к Англии. Традиция, завещанная Петром, заключалась, таким образом, в завершении вековой борьбы с национальными врагами и в создании прочных союзов в Западной Европе, которые способствовали бы этому завершению. Политика Бестужева не вела Россию по стопам Петра в первом отношении. Турецкий и польский вопросы решены были позже Екатериной II, Бестужев заботился только об установлении должных отношений России к Западу и здесь действительно подражал программе Петра».

Период между войной за Австрийское наследство и Семилетней войной и роль России, её дипломатии, в подготовке военных союзов того времени не получил достаточного освещения в исторической литературе, как и вопросы взаимоотношений России в это время с европейскими странами в целом.

Освещение этих вопросов позволит более полно осветить не только внешнюю политику страны, но и положение России в европейской системе координат XVIII века. Отечественная историография, в основном, уделяла внимание отношениям России с отдельными странами. Французская историография более подробно рассматривала как вопросы международных отношений середины XVIII века, так и роль российской дипломатии в них, однако её выводы во многом противоречивы.

Во время, предшествовавшее Семилетней войне, Российская империя укрепила своё место великой державы, вынуждая все континентальные державы добиваться с ней союзных или хотя бы мирных отношений. В эпоху дворцовых переворотов её положение хотя и несколько ослабло, но она не понесла дипломатических потерь, укрепила союз с Австрией, приобрела союз с Францией, сохранила хорошие отношения с Англией, оказавшейся

в противоположном политическом блоке (российско-английского военного противостояния в Семилетней войне не было – *А. М.*), усилила своё влияние в соседних с ней странах [4].

В результате проделанной работы были получены следующие выводы. Внешняя политика России в исследуемое время была осторожной, тщательно выверенной и не имела агрессивной направленности. Нельзя утверждать о том, что Россия стремилась к территориальной экспансии. Влияние России в Европе неуклонно росло, просьбы о покровительстве в Петербург приходили даже и от греческой общины с Балеарских островов, не говоря уже о Балканах.

Что касается самого участия России в боевых действиях. Как известно, был одержан ряд славных побед над войсками Фридриха II Великого, за которыми в Европе почти что закрепилась репутация «непобедимого». Особенно сокрушению такого «ореола» прусского короля способствовала битва под Кундесдорфом (август 1759 г.). Российские войска заняли Восточную Пруссию, многие жители которой (в том числе философ Иммануил Кант) присягнули на верность Елизавете Петровне. Примечательно, что осенью 1760 г. русская армия на несколько дней овладела Берлином [3]. Хотя вскоре город пришлось оставить, был создан «исторический прецедент». К слову, российские войска брали Берлин еще дважды – в 1813 г. (во время Наполеоновских войн) и весной 1945 г.

Однако то, что было зафиксировано на полях сражений, так сказать, «силой меча», было сведено на нет «росчерком пера». После смерти Елизаветы Петровны на престол взошел её племянник – Петр III, наполовину немец. Новый монарх особо не скрывал своего «подобострастного» отношения к Пруссии и её правителю. В результате Пруссии были возвращены все занятые российскими войсками земли [1]. Большинство историков оценивает этот поступок Петр III как предательство национальных интересов. Также ученые акцентируют внимание на том, что без этих уступок у Пруссии не было бы «стартовых позиций», позволивших королевству в дальнейшем объединить Германию.

Таким образом, сопоставление точек зрения различных историков на вовлечение Российской империи в Семилетнюю войну позволяет выделить комплекс факторов, породивших яркий и драматичный эпизод российско-германского противостояния. Также можно выделить несколько важных исторических «уроков» от событий 1756–1763 гг. Во-первых, участие России в Семилетней войне не было для нашего государства жизненно необходимым, ведь экспансия Пруссии не представляла для России смертельной опасности (в отличие, скажем, от прямой агрессии Наполеона). То есть военный потенциал России был сполна использован союзниками, ничего не давшими взамен.

Во-вторых, важный урок заключался в необходимости политико-дипломатического (международно-правового) закрепления результатов, достигнутых на полях сражений. Этого по итогам Семилетней войны сделано не было (главной причиной была смена правителей на престоле). В-третьих, конфликт середины XVIII в. показал необходимость консолидации элиты в отношении отстаивания национальных интересов. Все эти уроки истории весьма поучительны как для нынешнего, так и для будущих поколений.

Список литературы

1. **История внешней политики России. XVIII век (от Северной войны до войн России против Наполеона).** – М. : Международные отношения, 2000. – 448 с.
2. **Покровский, М. Н.** Русская история с древнейших времён / М. Н. Покровский. – Т. 3. – М. : Прогресс, 1933.
3. **Рамбо, А.** Русские и пруссаки: История Семилетней войны / А. Рамбо. – М. : Воениздат, 2004. – 232 с.
4. **Российская дипломатия в портретах** / под ред. А. В. Игнатьева, И. С. Рыбаченок, Г. А. Санина. – М. : Международные отношения, 1992. – 416 с.
5. **Соловьёв, С. М.** Сочинения. В 18 кн. / С. М. Соловьёв. – М. : Наука, 1993. – Кн. XI. История России с древнейших времён. Т. 21–22. – 348 с.
6. **Яковлев, Н. Н.** Европа накануне Семилетней войны / Н. Н. Яковлев. – М. : ИВИ РАН, 1997. – 388 с.

Нахушева Ариана Ахмедовна,
студент 2 курса,
направление подготовки «Социология»,
ФГБОУ ВО «КБГУ», г. Нальчик
ariananahusheva20ari@gmail.com

Научный руководитель: **Атабиева Зарема Алихановна,**
кандидат социологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «КБГУ», г. Нальчик

ИСПОЛНЕНИЕ РОЛЕЙ В ОБЩЕСТВЕ: ДРАМАТУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ИРВИНГА ГОФМАНА В УПРАВЛЕНИИ

В работе исследуется драматургическая теория Ирвинга Гофмана и её применение в корпоративной среде. Акцентируется внимание на концептах управления впечатлением, социальных ролей и самопрезентации. Анализируется, как элементы театральной постановки, такие как «передний план», «маски» и «роли», помогают выстраивать эффективное взаимодействие и лидерство в организации. Раскрывается, почему теория Гофмана предоставляет полезный инструмент для понимания формирования корпоративной культуры и адаптации сотрудников к социальным ожиданиям.

Ключевые слова: драматургическая теория, корпоративное поведение, управление впечатлением, лидерство, ролевое взаимодействие.

Традиционно понятие драмы изучается в рамках различных гуманитарных дисциплин, включая эстетику, культурологию, филологию, искусствоведение и литературоведение. Основная цель таких исследований – углубленное понимание природы драмы, её специфики, а также особенностей формы и содержания на разных этапах исторического развития. Важно отметить, что драма традиционно рассматривалась преимущественно в рамках прикладных и специализированных дисциплин, связанных с искусством, и не привлекала внимания исследователей на метатеоретическом уровне. Иными словами, её никогда не интерпретировали как философскую категорию с устойчивой структурой или как методологический инструмент для изучения макросоциальных процессов.

Однако в истории интеллектуальной мысли предпринимались попытки осмыслить социальные взаимодействия через театральную терминологию. Например, римский писатель Гай Петроний выразил суть человеческих взаимоотношений в драматургическом афоризме: «Весь мир занимается лицедейством». Позже Уильям Шекспир развил эту идею, используя образ театра в качестве метафоры человеческого существования: «Весь мир – театр. В нем женщины, мужчины – все актёры. У них свои есть выходы, уходы, и каждый не одну играет роль» [4]. Важно подчеркнуть, что как Петроний, так и Шекспир имели непосредственное отношение к драматургии, что позволяло им органично использовать театральные образы для выражения своих философских взглядов.

Перенос драматургической терминологии за пределы искусства стал возможен только в середине XX века, когда социология начала активно изучать закономерности и ритуалы социального поведения. Существенное влияние на этот процесс оказал Кеннет Берк (1897–1993) – американский писатель, философ, теоретик коммуникации. В своей трилогии «Motivorum». Его подход лёг в основу драматургического метода, в рамках которого аналогия между жизнью и театром воспринимается не как метафора, а как буквальное соответствие: общество функционирует как сцена.

Идеи Берка, отсылающие к Шекспиру, оказали значительное влияние на дальнейшее развитие социологической мысли. Особенно это прослеживается в работах Ирвинга Гофмана (1922–1982) – канадского социолога, последователя прагматической школы социальной

философии, который сформулировал свою драматургическую теорию, рассматривая повседневные социальные взаимодействия через призму театральной постановки [2].

Общение между людьми редко бывает спонтанным и хаотичным – чаще всего оно подчиняется определённым правилам, нормам и ожиданиям. В каждом социальном взаимодействии мы не просто выражаем мысли и эмоции, но и стремимся произвести впечатление, соответствующее ситуации. В одних обстоятельствах человек ведёт себя формально и сдержанно, в других – расслабленно и непринуждённо. Это различие в поведении порождает вопрос: насколько осознанно люди «играют» свою роль в обществе и как именно формируются эти ролевые взаимодействия? Ответ на этот вопрос предложил социолог Гофман, использовав театральную метафору для объяснения того, как люди представляют себя окружающим.

Гофман придерживается концепции множественности Я, согласно которой человек имеет столько социальных Я, сколько существует значимых для него групп, и демонстрирует разные стороны личности в каждой из них. Взаимодействие происходит не между индивидами, а между проявлениями их личностей.

Теория Гофмана связана с концепцией ролей, а социальную жизнь он рассматривает как бесконечный спектакль, где люди исполняют роли, создавая нужное впечатление. Они регулируют поведение других, воздействуя на их понимание ситуации, используя символические значения, декорации и окружающую обстановку.

Ключевым понятием теории является «исполнение» – вся активность индивида или группы перед аудиторией, изначально направленная на рабочие задачи, но превращающаяся в представление для коммуникации и самовыражения.

Гофман использует театральную терминологию: «передний план» – устойчивая форма исполнения, определяющая ситуацию, «задняя зона» – место подготовки рутинных действий, «команда исполнителей» – группа, совместно создающая впечатление о ситуации. Главная цель команды – контроль над восприятием, защита закулисных аспектов, поддержание единого образа перед аудиторией. Исполнители охраняют секреты представления, что укрепляет их солидарность [1].

Драматургическая теория Гофмана важна в управлении, так как объясняет, как сотрудники и руководители управляют впечатлением, адаптируют поведение в зависимости от контекста и разделяют профессиональные и неформальные роли. Концепции «фронтальной» и «закулисной» сцен помогают понять, как формируется корпоративная культура, как сотрудники соблюдают правила и как лидеры выстраивают авторитет, управляя восприятием своей роли. Это особенно важно для эффективной коммуникации, лидерства и адаптации в организационной среде, где необходима управляемая самопрезентация. Менеджеры, лидеры и сотрудники осознанно или неосознанно применяют элементы этой теории для создания определённого имиджа, влияя на восприятие коллег, клиентов и партнёров.

В мире управления образ руководителя играет ключевую роль в формировании корпоративной культуры и мотивации сотрудников. Ирвинг Гофман в своей драматургической теории подчёркивал, что люди в обществе, как актёры на сцене, желают производить благоприятное впечатление на других людей. Человек является художником, творцом образов. Его жизнь – это производство впечатлений. Уметь управлять впечатлениями и контролировать их – значит уметь управлять другими людьми. Такой контроль осуществляется с помощью вербальных и невербальных средств общения [3]. Руководители особенно тщательно используют «передний план» и «маски», чтобы выстроить нужный образ в глазах подчинённых.

Управление впечатлением лежит в основе драматургической теории и включает в себя сознательные и бессознательные стратегии, которые люди используют, чтобы формировать восприятие других людей. Здесь важно сказать о переднем плане, который включает в себя все элементы, наблюдаемые сотрудниками: речь, манеры, стиль общения и даже рабочее пространство руководителя. Например, строгий кабинет с минималистичным дизайном может подчёркивать авторитетность, тогда как более открытое и неформальное рабочее пространство создаёт атмосферу доверия. Жесты, интонации и даже одежда руководителя

также служат элементами этой «сцены», задавая тон всему коллективу. Все эти элементы являются особым методом самопрезентации руководителя.

В основе драматургической теории лежит концепция ролей, которые представляют собой ожидаемое поведение, установки и обязанности, связанные с определёнными социальными позициями. Люди могут одновременно занимать несколько ролей, ориентируясь в сложных социальных условиях и соглашаясь с противоречащими друг другу ожиданиями.

Маски, которые использует руководитель, зависят от ситуации. В моменты кризиса он может использовать маску уверенного лидера, даже если внутри испытывает сомнения. В процессе переговоров – маску хладнокровного стратега, скрывая эмоции ради достижения целей. В неформальной обстановке – маску заботливого наставника, создавая видимость лёгкости, чтобы установить доверительные отношения [5].

Можно сказать, что управление впечатлениями становится важной частью работы любого руководителя. От того, насколько убедительно он разыгрывает свою роль, зависит не только его авторитет, но и общий настрой коллектива, уровень доверия и мотивация сотрудников.

Подводя общий итог, можно сказать, что теория Гофмана предоставляет ценный аналитический инструмент для понимания взаимодействий в организационной среде, объясняя, как сотрудники и руководители управляют впечатлением, адаптируют своё поведение и выстраивают профессиональные роли. Использование этой концепции в управлении позволяет выявить механизмы формирования корпоративной культуры, влияния социальных норм и стратегии лидерства. Применение драматургического подхода способствует более эффективному руководству и улучшению внутриорганизационной коммуникации. В дальнейшем исследование данной темы может углубить понимание скрытых динамик власти, социальных ожиданий и ролевых конфликтов в корпоративной среде, что открывает новые возможности для совершенствования управленческих практик.

Список литературы

1. **Драматургический подход Э. Гофмана** [Электронный ресурс] / Файловый архив студентов // Санкт-Петербургский государственный университет. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/7737357/page:9/> – Дата обращения: 18.03.2025.
2. **Познякова, О. Л.** Социальная драматургия И. Гофмана: этические трудности и пути преодоления [Электронный ресурс] / О. Л. Познякова. – Режим доступа: <https://clck.ru/3HdCbK> – Дата обращения: 18.03.2025.
3. **Теория управления впечатлением** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3HrfXQ> – Дата обращения: 18.03.2025.
4. **Шекспир, В.** Как вам это понравится / В. Шекспир. – М. : Изд. дом Мещерякова, 2017. – 120 с.
5. **Шерифа, Б. С.** Драматургическая теория: Понимание социального взаимодействия как перформанса [Электронный ресурс] / Б. С. Шерифа. – Режим доступа: <https://clck.ru/3HrfpY> – Дата обращения: 18.03.2025.

Огай Снежана Вячеславовна,
студент 5 курса,
направление подготовки «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки). История. Право»,
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград
ogay.snezhana@mail.ru

Научный руководитель: **Меркурьева Вера Сергеевна,**
канд. ист. наук, доц. кафедры отечественной истории
и историко-краеведческого образования
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград

ДОСУГ И ОТНОШЕНИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ В ИМПЕРАТОРСКОЙ РОССИИ

Данная статья посвящена рассмотрению различных форм досуга студентов XIX века, таких как чтение книг, создание литературных кружков, посещение театров, проведение музыкальных и танцевальных вечеров, посещение увеселительных заведений и другие. Автор статьи показывает доступность данных видов досуга в зависимости от материального положения учащихся. Уделяется внимание значению дружеских и товарищеских связей для полноценного и счастливого проведения студенческих лет обучения, а также формирования определенных ценностей.

Ключевые слова: студент, университет, досуг, общение, ценности.

Главной целью пребывания студента в высшем учебном заведении, как сегодня, так в XIX столетии, было получение комплекса знаний для освоения будущей профессии. Однако процесс обучения длиною в несколько лет среди молодых людей не мог ограничиться лишь достижением академических успехов. Несмотря на материальные и сословные различия, цели одних учащихся старательно постигать науки, а других лишь получить аттестат, чин, и занять достойное место в обществе, студентов того периода, как и современных, объединяло многое. Все они находились примерно в одной возрастной категории, были юными, пылкими, открытыми к новому этапу своей жизни – студенчеству. На протяжении нескольких лет юноши вместе посещали занятия, готовились и сдавали экзамены, многие совместно проживали, разделяли трудности студенческого быта или же наоборот радость закрытой сессии и наступивших каникул. Многие бывшие студенты признаются, что период обучения в университете стал самым лучшим и запоминающимся в их жизни, а знакомства и дружба, заведенная в его стенах – продлилась до конца их дней. Здесь, в гуще студенческой жизни зарождались отношения, которые перерастали в долговечные и прочные связи.

В последние годы изучение истории повседневности набирает популярность, в связи с чем достигнуть полноценного представления о жизни студенчества дореволюционной России без глубокого анализа их досуга и характера межличностного общения, на наш взгляд, невозможно. Именно этот аспект способствует пониманию цельности и многогранности студенческого опыта. Поэтому целью данной работы является комплексный анализ различных форм досуга, популярных среди студентов императорской России, а также выявление особенностей взаимоотношений между учащимися. Автор статьи предлагает новый взгляд на роль досуга в студенческой субкультуре, демонстрируя, что именно в процессе неформального общения и развлечений студенты активно формировали свои ценности, убеждения и социальные связи, во многом определяя свое будущее.

Особая консолидация и сплоченность студенчества наблюдается со второй половины XIX столетия, когда массово стали создаваться землячества и другие студенческие организации для помощи бедным учащимся. Однако примеры настоящей помощи и товарищества среди

студентов можно отыскать и ранее. Костенецкий сообщает, что в 1820-х гг. в период его обучения в Московском университете существовал обычай, по которому студенты, имеющие возможность, содержали своих бедных собратьев. Некоторые же из богатых и вовсе могли содержать нескольких нуждающихся учащихся. Кто-то пускал жить себе на квартиру, кто-то предоставлял стол. Да и вообще, по его словам, студенты в то время вели жизнь «уединенную, скромную и приличную» [2, с. 120].

Возникали идеи создания постоянных студенческих собраний, но даже не с целью увеселения, а для обмена своими идеями по разным научным предметам, чтения сочинений ученых и написания своих собственных, наблюдения за поведением студентов. Для юношей было важно, чтобы студенты вели себя как можно благороднее, поддерживали в обществе статус студента как человека образованного и честного. Учащиеся императорских университетов гордились своим статусом, ведь им импонировали та симпатия и уважение, которое к ним проявляли окружающие. Не каждая идея воплощалась в жизнь, но подобные объединения действительно создавались. Примером может послужить кружок, собранный вокруг будущего писателя, публициста и мыслителя Н. В. Станкевича. Действовало это литературно-философское объединение в Московском университете в 1830-х гг. И по словам его участника, в кружке этом вырабатывалось «общее воззрение на Россию, на жизнь, литературу и на мир» [6, с. 134]. Причем внимание участников этого кружка не особо занимала политика, юноши отдавались философским рассуждениям, благодаря чему позднее из этого кружка выйдут знаменитые мыслители и публицисты.

Наиболее тесные дружеские связи складывались в общежитиях, в которых проживали казеннокоштные студенты. Их любили посещать и своекоштные, ведь там всегда можно было воспользоваться чьей-то книгой, записями лекций, насладиться беседой и выкурить трубку, благодаря чему студенты тепло отзывались о посещении этих номеров несмотря на их небогатую обстановку. Однако с ликвидацией общежитий, студенты были лишены имеющегося в них товарищества. В связи с чем современники с горестью отмечают, что знали немало одиноких и мрачных студентов, видевшихся со своими товарищами лишь на лекциях. После занятий они разъезжались по своим квартирам, где жили своей замкнутой жизнью, не познав радостей студенчества [7].

Конечно, 4-х или 5-летнее обучение в университете не ограничивалось лекциями и экзаменами. Время оставалось и на отдых. Одним из самых распространенных и доступных досугов для студентов было чтение книг. «Всякое учение требует отдыха и разнообразия. Приятнейшим для меня занятием в часы досуга было чтение книг...» – писал бывший студент Е. Ф. Тимковский [9, с. 62]. К прочтению были пригодны разнообразные жанры литературы, в особенности современная поэзия, читались и запрещенные произведения. «Тетрадки запрещенных стихов ходили из рук в руки, запрещенные книги читались с комментариями» [4, с. 119]. На самом деле приобрести книгу для студента было делом обременительным, обыкновенно бюджет не был рассчитан на приобретение такой роскоши. «... у студента обыкновенно денег не бывает, особенно на книги. Доставать книги – это другое дело: мы это и делали, а покупать – нет» [5, с. 125]. По этой причине книги могли позволить себе лишь обеспеченные студенты, которые затем и снабжали ими своих товарищей. Другим же вариантом приобрести желанное издание было купить книгу вскладчину.

Студенты филологического факультета устраивали литературные вечера, на которых сначала каждый зачитывал одно из своих литературных произведений, а затем устраивали учено-литературные диспуты о недавно вышедших сочинениях [1].

Вторым по количеству упоминаемых современниками развлечением можно считать посещение театральных постановок. Студенты того времени любили посмотреть на хорошую игру актеров и насладиться атмосферой театра. Посещение светских театров стоило денег, в связи с чем позволить себе частое посещение этого места учащиеся не имели возможности. Поэтому студенты устраивали любительские спектакли в стенах университета, сами исполняли как мужские, так и женские роли. Самостоятельно изготавливали декорации, подбирали людей в оркестр. Как процесс подготовки, заучивание ролей, репетиции, так и само проведение спектакля

предоставляло обучающимся немало удовольствия. Подобные постановки не только радовали публику, но и развивали творческое начало в молодых людях.

По воскресеньям в общежитии устраивали музыкальные и танцевальные вечера, на святках и на масленице бывали маскарады и спектакли. Для обеспеченных же студентов доступны были разного вида удовольствия: «балы, собрания, маскарады, театры, цирки, званые обеды и радушный прием во всякое время в каждом доме» [3, с. 181].

Особую привлекательность для студенческой молодежи представлял трактир. Ведь он был местом, в котором юноши чувствовали себя свободными от университетской дисциплины. Прийти в трактир можно было без копейки в кармане, и при этом все равно поесть и выпить чаю в долг, почитать газету и выкурить сигарету, что в вузе было под строгим запретом. Денежные студенты посещали кондитерские и ходили в более дорогие заведения.

Каждый студент радовался окончанию экзаменов, и потому старался по возможности отмечать это долгожданное событие. Некоторые подходили к этому празднеству особенно ответственно, заранее откладывая средства. Так, например, студенты Петербургского университета после сдачи зимних экзаменов в 1828 г. устроили дружеский прощальный обед, на который каждый должен был пожертвовать 20 рублей. Сумма эта достаточно приличная, что говорит о том, что друзья-студенты явно принадлежали к классу имущему. Праздновали они в доме своего приятеля и первый их тост был посвящен «отечеству и государю», что было по словам участника этого события, «по обыкновению». Такие вечера оставляли тепло в сердцах учащихся, и несмотря на прощание, они еще долго «мыслью оставались с покинутыми друзьями» [8, с. 107].

Таким образом, прошлое студенчества наглядно показывает, что даже в условиях ограниченных финансовых возможностей студенты находили способы разнообразить свои будни, будучи активными как в учебе, так и во внеучебной деятельности. Изучение литературы, проведение литературных и музыкальных вечеров, постановка любительских спектаклей, посещение театров демонстрируют интерес студенческой молодежи к высокой культуре и искусству. Общежития же в то время становились местом не только проживания, но и духовного сближения, финансовой поддержки и взаимопомощи. В них зарождались свои обычаи и правила, что укрепляло социальные связи студенчества и уважение к общим ценностям.

Список литературы

1. **Аргилландер, Н. А.** Виссарион Григорьевич Белинский / Н. А. Аргилландер // Московский университет в воспоминаниях современников. – М. : Современник, 1989. – С. 97–101.
2. **Быт московского студенчества 1820-х гг.** // Русские университеты в их уставах и воспоминаниях современников. – СПб., 1914. – В. 1. – С. 119–120.
3. **Вистенгоф, П. Ф.** Лермонтов в Московском университете (из моих воспоминаний) / П. Ф. Вистенгоф // Московский университет в воспоминаниях современников. – М. : Современник, 1989. – С. 173–181.
4. **Герцен, А. И.** Московский университет / А. И. Герцен // Московский университет в воспоминаниях современников. – М. : Современник, 1989. – С. 115–143.
5. **Из студенческих воспоминаний А. И. Гончарова** // Русские университеты в их уставах и воспоминаниях современников. – СПб., 1914. – В. 1. – С. 22–129.
6. **Аксаков, К.** Воспоминание студенчества 1832 – 1835 годов / К. Аксаков // Русские университеты в их уставах и воспоминаниях современников. – СПб., 1914. – В. 1. – С. 134–136.
7. **Кирпичников, А.** Очерк истории студенческих общежитий у нас и в Западной Европе / А. Кирпичников // Русская старина. – 1899. – Т. 100, № 11. – С. 301–317.
8. **Петербургский университет по дневнику А. В. Никитенко** // Русские университеты в их уставах и воспоминаниях современников. – СПб., 1914. – В. 1. – С. 107–111.
9. **Тимковский, Е. Ф.** Московский университет в 1805–1810 гг. Из воспоминаний / Е. Ф. Тимковский // Московский университет в воспоминаниях современников. – М. : Современник, 1989. – С. 60–63.

Пархоменко Елизавета Павловна,
студент 2 курса,
направление подготовки «Документоведение и архивоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
studuingk@mail.ru

Научный руководитель: **Коновченко Анна Викторовна,**
ассистент кафедры документоведения и архивоведения
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА

В данной статье рассматриваются происхождение и основные этапы развития издательской деятельности. Выделяются ключевые вехи в ее истории и оценивается влияние социальных, экономических и технологических факторов на этот процесс. Также приводятся предположения о будущем издательского дела в условиях глобализации и цифровизации.

Ключевые слова: *издательство, книга, издательское дело, книгопечатание, история, развитие, эпоха.*

В условиях стремительного развития информационных технологий и трансформации каналов распространения информации проблема истории издательского дела приобретает особую значимость. Актуальность данной темы обуславливается быстро меняющейся медиа средой, где издательское дело играет важную роль в информационном обществе. В условиях глобализации и легкодоступности информации важно осознавать истоки и закономерности развития издательского дела, чтобы эффективно использовать его возможности для образовательных, культурных и социальных целей.

Цель данной статьи – проследить развитие издательского дела, выделить ключевые вехи в его истории и оценить влияние социальных, экономических и технологических факторов на этот процесс. Изучение исторических аспектов позволяет выявить тенденции, которые, возможно, будут актуальны и в будущем, а также осветить роль издательского дела в формировании общественного мнения и культурной идентичности общества.

История издательского дела характеризуется тесным взаимодействием технических инноваций и социальных изменений, каждое из которых способствует развитию другого. Издательское дело в том виде, в каком оно известно сегодня, зависит из трех основных изобретений – письма, бумаги и книгопечатания – и одного важнейшего социального явления – распространения грамотности.

Издательское дело является одной из важнейших составляющих культурного и информационного обмена. Оно охватывает весь спектр действий, связанных с подготовкой, производством и распространением текстов. От первых манускриптов до современных цифровых публикаций – развитие издательства прошло через несколько ключевых этапов, каждый из которых существенно изменял роль книг и печатных материалов в обществе.

Первые шаги в истории издательского дела были связаны с созданием письменных знаков и манускриптов в древних цивилизациях. В Древнем Египте и Месопотамии еще в III тысячелетии до нашей эры использовались таблички из глины, которые гравировались клинописью. Эти таблички служили для записи хозяйственных и правовых документов, а также религиозных текстов. Однако такие «книги» не имели той роли, что стали играть книги в позднейших цивилизациях, таких как Греция и Рим, где письменность приобрела культурное значение. В этих странах книги изготавливались вручную, что делало их крайне редкими и ценными [3, с. 22].

В средневековый период, особенно в Раннем Средневековье, манускрипты стали ключевыми носителями знаний. Основными производителями рукописных книг в это время были монастыри. Монахи в скрипториях (особых помещениях для переписывания книг) создавали

копии Священного Писания, богослужебных текстов, а также произведений античных авторов. Процесс переписывания был долгим и трудоемким. Монахи использовали пергамент, который был дорогим и трудным в производстве. Все это делало книги дорогими и доступными лишь богатым слоям общества, а их создание и распространение было сосредоточено в руках церкви.

Потому особенно важную роль в распространении знаний играли рукописные книги, производимые в монастырях средневековой Европы. Они не только сохраняли христианские и философские тексты, но и обеспечивали распространение знания в узких кругах ученых и духовенства. Монастыри и университеты, без сомнения, играли важную роль в хранении знаний, однако из-за трудоемкости и дороговизны процесса создания манускриптов книги оставались малодоступными. Как отмечает С. В. Лазарев, в это время книги сохраняли свою функцию редкости и ценности, играя в обществе роль символа статуса и власти [3, с. 85].

Арабская цивилизация сыграла важную роль в распространении знаний в Средние века, особенно в период Исламского Золотого века (VIII–XIV века). В арабских странах активно переводились и сохранялись классические греческие и римские труды. Создание манускриптов в арабских странах в значительной степени способствовало сохранению древнегреческого и римского наследия, что в дальнейшем оказало влияние на Ренессанс в Европе [3, с. 87].

До изобретения печатного станка распространение книг было чрезвычайно медленным и ограниченным. Рукописные книги были трудными для массового распространения из-за высокой стоимости, а также ограниченных ресурсов, таких как пергамент и чернила.

Поэтому наиболее значимый шаг в развитии издательского дела был сделан в XV веке, когда И. Гуттенберг изобрел печатный станок с подвижными литерами в 1440-х годах. Это изобретение навсегда изменило способ создания и распространения книг. Создание печатного станка сделало возможным массовое производство книг, значительно снижая стоимость производства и увеличивая доступность книг для более широких слоев населения. И. Гуттенберг не только изобрел новый метод печати, но и усовершенствовал технику литографии, что позволило печатать страницы быстро и эффективно. Это стало началом перехода от рукописных книг к печатным, и установило новые стандарты для издательского дела. В 1455 году он напечатал знаменитую Гуттенберговую Библию, первую крупную книгу, напечатанную с использованием подвижных литер. Это событие символизировало начало эпохи массового книгоиздания. С развитием печатного дела книги стали дешевле, и они начали массово распространяться. Печатные издания стали доступными не только для аристократии, но и для более широких слоев населения. Это открыло новые горизонты для распространения знаний и идей, особенно в эпоху Ренессанса [4, с. 72].

В эпоху Ренессанса (XIV–XVI века) печатные книги стали не только средством распространения знаний, но и катализатором культурных и научных изменений. Развитие книгопечатания сыграло ключевую роль в распространении идей гуманизма, новых философских течений и научных открытий. Печатные книги стали важным инструментом Ренессансной революции. Это был период, когда книги начали приобретать огромное культурное значение, выходя за рамки религиозной литературы и становясь важным средством распространения светских и научных идей. Работы таких мыслителей, как Франческо Петрарка, Леонардо да Винчи, Мартин Лютер и других, распространялись по всей Европе, что способствовало возникновению новых культурных и научных центров. Важнейшей вехой в этом процессе стало распространение Библии на европейских языках, что стало возможным благодаря печатному станку.

В 1517 году Мартин Лютер опубликовал свои 95 тезисов, которые быстро распространились по всей Европе и сыграли важную роль в Реформации. Это демонстрирует, как печатное дело стало важным фактором в политических и религиозных процессах [1, с. 94].

В XVIII веке, в эпоху Просвещения, книги стали основным инструментом распространения новых философских и научных идей. Жан-Жак Руссо, Вольтер, Дени Дидро и другие философы использовали печатные книги для пропаганды своих взглядов, что оказывало влияние на общественные и политические процессы.

В этот период создаются важнейшие научные и философские труды, такие как «Энциклопедия» Дидро и Д'аламбера, которая собрала в себе знания того времени и стала

важнейшим проектом для распространения просветительских идей. Книги в этот период не только сохраняли знания, но и становились важными агентами изменений [1, с. 132].

Благодаря развитию книгоиздания просветительский идеал универсального образования стал доступен все большему числу людей, а книги становились важными не только для ученых и аристократов, но и для широких слоев населения.

С развитием промышленности в XIX веке произошли новые изменения в книгоиздании. Появление офсетной печати и других новых технологий позволило значительно ускорить процесс производства книг. Это, в свою очередь, сделало книги более доступными для населения. С наступлением промышленной революции книги стали массовым товаром, а литература превратилась в средство массового просвещения [1, с. 98].

С ростом промышленного производства печатных машин и увеличением тиражей книги стали доступными для большинства людей. В это время начинается активно развиваться книготорговля, появляются крупные издательства и книжные магазины, а также создаются библиотеки. Развитие газет и журналов позволяет распространять информацию еще быстрее и шире, создавая новые каналы для обмена знаниями.

С конца XX века издательское дело переживает новый этап – эпоху цифровизации. С появлением электронных книг процесс производства и распространения литературы снова претерпевает радикальные изменения. Переход от бумаги к электронной форме открыл новые возможности для издания книг и облегчения их распространения. Электронные книги начали менять саму концепцию чтения. Вместо того чтобы приобретать физические копии книг, читатели теперь могут получать их в цифровом виде и читать на электронных устройствах, таких как читалки, планшеты и смартфоны. Этот процесс привел к сокращению издержек на производство и распределение книг [2, с. 142].

Будущее издательства во многом зависит от того, как индустрия адаптируется к новым технологическим реалиям и меняющимся потребительским предпочтениям. С одной стороны, цифровизация продолжает трансформировать рынок книг, но с другой – традиционные формы печатных книг и издательских процессов сохраняют свою ценность [5, с. 106].

Таким образом, издательское дело прошло длинный путь от манускриптов до электронных книг, и эта трансформация еще не завершена. Современные технологии открывают новые горизонты для этой отрасли, создавая новые возможности для распространения знаний и литературы. Однако на пути к будущему издательства остаются важные вызовы, связанные с сохранением традиций и поддержанием качества контента при стремительном технологическом прогрессе. Будущее издательства будет зависеть от того, как удастся синтезировать традиции и инновации, а также как индустрия адаптируется к меняющимся предпочтениям читателей и использует возможности цифровых технологий для создания новых форматов книг.

Список литературы

1. **Васильева, Л. И.** Этапы развития книжной культуры / Л. И. Васильева. – Екатеринбург : Уральский государственный университет, 2016. – 296 с.
2. **Джонс, М.** Будущее издательства: гибридные модели и цифровизация / М. Джонс. – Лондон : Oxford University Press, 2019. – 156 с.
3. **Лазарев, С. В.** Издательская деятельность в России: традиции и инновации / С. В. Лазарев. – М. : РГГУ, 2020. – 258 с.
4. **Мурашкина, С. В.** Революция Гуттенберга: история печатной культуры / С. В. Мурашкина. – М. : Научный мир, 2012. – 128 с.
5. **Федоров, В. А.** Издательское дело XXI века / В. А. Федоров. – М. : РЭА, 2022. – 220 с.

Протопопова Дарья Евгеньевна,
студент 4 курса,
направление подготовки «Документоведение и архивоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
protopopova107@gmail.com

Научный руководитель: **Коновченко Анна Викторовна,**
ассистент кафедры документоведения и архивоведения
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассматриваются различные подходы к определению понятия «документационное обеспечение управления». Автор сравнивает это понятие с понятиями «делопроизводство» и «управление документами».

Ключевые слова: документационное обеспечение управления, делопроизводство, управление документами, термин, понятие.

С внедрением современных информационных технологий в систему документационного обеспечения управления возникает необходимость четкого понимания и разграничения таких понятий, как: «документационное обеспечение управления», «делопроизводство» и «управление документами». Это важно в первую очередь, для применения систем электронного документооборота и автоматизации процессов.

Целью статьи является анализ различных подходов к определению понятия «документационное обеспечение управления».

В 1970-х гг. впервые возникло такое понятие, как «документационное обеспечение управления», которое включало в себя документирование и предусматривало контроль, организацию и улучшение документооборота. Его появление обусловлено разработкой и развитием компьютерных систем.

В 1984–1986 гг. Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела (ВНИИДАД) разработал систему документационного обеспечения управления, получившую название «Государственная система документационного обеспечения управления» (ГСДОУ) [5, с. 9].

В соответствии с ГОСТ 7.0.8 – 2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» документационное обеспечение управления – это деятельность, целенаправленно обеспечивающая функции управления документами [1].

Как отмечает Л. И. Дмитриева, документационное обеспечение управления – это деятельность, целенаправленно обеспечивающая функции управления документами и реализацию единой политики и стандартов по отношению к документальному фонду организации [5, с. 13].

По мнению Е. С. Кондюковой, документационное обеспечение управления охватывает вопросы документирования, организации работы с документами в процессе осуществления управления предприятием и систематизацию архивного хранения документов. Документационное обеспечение управления является основной функцией делопроизводства [7, с. 10].

Т. В. Кузнецова считает, что документационное обеспечение управления – это специфическое направление деятельности, которое заключается в составлении, оформлении документов, их обработке и хранении [8, с. 4].

А. А. Рыжкова отмечает, что документационное обеспечение управления – это обязательный, важный аспект работы, стороны деятельности любого предприятия: в любой организации составляются и в дальнейшем принимаются необходимые документы, которые

включают в себя: итоги деятельности, финансовое состояние организации в конкретный период времени, взаимодействие с персоналом, материально-техническое обеспечение и т. д. [11, с. 396].

ГОСТ 7.0.8 – 2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» содержит также определение понятий «делопроизводство» под которым понимается деятельность, обеспечивающая документирование, документооборот, оперативное хранение и использование документов и «управление документами» под которым понимается деятельность, обеспечивающая реализацию единой политики и стандартов по отношению к документальному фонду организации [1].

Эти понятия тоже рассматриваются как деятельность, поэтому в документоведческой литературе можно также встретить определения этих понятий.

Т. В. Кузнецова считает, что делопроизводство – это отрасль деятельности, обеспечивающая документирование и организацию работы с официальными документами [8, с. 5].

Д. Г. Абуладзе дает определение в своем учебнике документационного обеспечения управления, которое представляет собой организацию работу с документами, обращающимися в системе управления персоналом. А его основой выступает делопроизводство – это полный цикл обработки и движения документов с момента их создания (или получения) до завершения исполнения и передачи в другие подразделения [2, с. 11].

Как считает М. В. Ларин, управление документацией, как универсальный термин, имеет международное признание и распространение. Он обозначает создание, использование и хранение документов организации в течение их жизненного цикла на принципах экономичности и эффективности, с использованием новых информационных технологий, обеспечивающих качественный менеджмент по отношению к документации как полноценному ресурсу управления [9, с. 16].

Т. В. Кузнецова отмечает в своей работе, что параллельно с термином «делопроизводство» в последние десятилетия используется термин «документационное обеспечение управления». Его появление связано с внедрением в управлении приближения к терминологии, употребляемой в компьютерных программах и литературе. По ее мнению, термины «делопроизводство» и «документационное обеспечение управления» являются синонимами и применяются для обозначения одной и той же деятельности. И тот, и другой термин можно встретить, например, в названиях документов, регламентирующих организацию документационных процессов: «Государственная система документационного обеспечения управления» и «Типовая инструкция по делопроизводству в министерствах и ведомствах Российской Федерации» [8, с. 5].

Р. С. Павлова отмечает, что термины «делопроизводство» и «документационное обеспечение управления» являются синонимами [10, с. 7].

Таким образом, некоторые исследователи, рассматривая данную проблему полагают, что понятия «документационное обеспечение управления» и «делопроизводство» можно считать синонимами. Однако между ними все же имеются различия.

Как отмечает Л. Н. Варламова, такие понятия как: «делопроизводство», «документационное обеспечение управления», «управление документами» и «документооборот» тесно связаны между собой, так как связаны работой с документами в процессе принятия управленческих решений. Однако, несмотря на то что эти понятия очень схожи, все же существует отличия между ними. Термин «делопроизводство» имеет большее распространение на работу с организационно – распорядительной документацией и использование традиционных, бумажных методов работы с документами. А документационное обеспечение управления – больше акцентирует внимание на постоянном совершенствовании службы документационного обеспечения управления в условиях постоянно меняющейся и развивающейся ситуации в мире, с использованием информационных технологий [4, с. 25].

В. А. Арасланова, сравнивая понятия «документационное обеспечение управления» и «делопроизводство» отмечает, что в понятие «документационное обеспечение управления» входят понятия «документирование» и «организация работы с документами», а среди задач делопроизводства исследователь отмечает отражение деятельности организации в соответствующих документах и обеспечение рационального использования документов [2, с. 9].

На основе вышесказанного отметим, что авторы Р. С. Павлова, В. А. Арасланова, считают такие понятия, как «делопроизводство», «документационное обеспечение управления» и «управление документами» синонимами, однако другие авторы такие как, А. Н. Соколова, М. В. Ларин, рассматривают эти три понятия с разных сторон. Это дискуссионный вопрос, однако в ГОСТ Р 7.0.8 – 2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» все же эти понятия трактуются по – разному.

Таким образом, рассмотренные понятия схожи, но имеют свои различия. Документационное обеспечение управления – является сильным инструментом контроля исполнения и решения управленческих задач и одним из ключевых факторов обеспечения эффективной работы в организации с применением информационно-технологической составляющей. Делопроизводство – это более узкое понятие, которое определяет порядок работы с документами, его процессы создания, обработки и хранения. А управление документами – это более широкое понятие, охватывающее не только процессы, связанные с делопроизводством, то есть, созданием, обработкой и хранением, но и стратегии, технологии и методы, направленные на повышение эффективности систем управления документами.

Список литературы

1. **ГОСТ Р 7.0.8-2013.** Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» (утв. Приказом Росстандарта от 17.10.2013 № 1185) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/gost-r-708-2013-natsionalnyi-standart-rossiiskoi-federatsii> – Дата обращения: 10.03.2025.
2. **Абуладзе, Д. Г.** Документационное обеспечение управления персоналом : учебник и практикум для вузов / Д. Г. Абуладзе, И. Б. Выпрямкина, В. И. Маслова. – М. : Изд-во Юрайт, 2023. – 374 с.
3. **Арасланова, В. А.** Документационное обеспечение управления : учеб.-практ. пособие в схемах, таблицах, образцах / В. А. Арасланова. – БУ ВО Ханты-Манс. авт округа – Югры «Сургут. гос. пед. ун-т». – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Сургут : РИО СурГПУ, 2017. – 224 с.
4. **Варламова, Л. Н.** Документационное обеспечение управления в России: терминологический аспект / Л. Н. Варламова // История и архивы. – 2015. – № 1. – С. 24–37.
5. **Дмитриева, Л. И.** Документационное обеспечение управленческой деятельности : учеб. пособие / Л. И. Дмитриева, И. В. Рузаева. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. – 100 с.
6. **Кирсанова, М. В.** Современное делопроизводство : учеб. пособие / М. В. Кирсанова. – Новосибирск ; М. : ИНФРА – М, 2001. – 288 с.
7. **Кондюкова, Е. С.** Основы документационного обеспечения управления : учеб. пособие / Е. С. Кондюкова. – Екатеринбург : ГОУ ВПО КуУГТУ – УПИ, 2006. – 116 с.
8. **Кузнецова, Т. В.** Делопроизводство (Организация и технологии документационного обеспечения управления) : учебник для вузов / Т. В. Кузнецова, Л. В. Санкина, Т. А. Быкова. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2001. – 359 с.
9. **Ларин, М. В.** Управление документацией в организациях: проблемы истории и методологии : автореф. дис. ... докт. истор. наук : спец. 05.25.02 «Документалистика, документоведение, архивоведение» / Ларин Михаил Васильевич ; Всерос. науч.-исслед. ин-т труда. – М., 2000. – 59 с.
10. **Павлова, Р. С.** Документационное обеспечение управления / Р. С. Павлова. – 2-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2023. – 608 с.
11. **Рыжкова, А. А.** Совершенствование документационного обеспечения организации / А. А. Рыжкова // Вопросы студенческой науки. – 2020. – № 2(42). – С. 396–400.

Сиволапов Даниил Сергеевич,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Политология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
danil.sergeevih@mail.ru

Научный руководитель: **Литвин Лилия Анатольевна,**
кандидат политических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В статье рассматриваются процессы цифровизации государственного управления в России, их влияние на эффективность работы государственных органов, прозрачность принятия решений и вовлеченность граждан. Уделено внимание зарубежному опыту политики цифровизации. Выявлены ключевые достижения и проблемы цифровой трансформации, а также перспективные направления развития в контексте системного преобразования государственного управления.

Ключевые слова: *цифровизация, государственное управление, электронное правительство, цифровые технологии, цифровая трансформация, открытые данные, общественное участие.*

В 1980–1990-е годы многие страны начали масштабные программы реформирования государственного управления с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что позволило создать электронные правительства. Россия приступила к этому процессу позже, но на сегодняшний день не уступает в достижениях и активно развивает цифровые технологии в управленческой сфере.

В современном мире цифровизация стала неотъемлемым элементом государственного управления. Внедрение цифровых технологий позволяет повысить эффективность оказания государственных услуг, обеспечить прозрачность деятельности государственных органов, а также оптимизировать взаимодействие государства с гражданами и бизнесом. В условиях стремительного технологического прогресса цифровизация государственного управления рассматривается как ключевой фактор устойчивого социально-экономического развития.

Несмотря на активное внедрение цифровых технологий в государственное управление, процесс их адаптации сопровождается рядом проблем. Среди ключевых трудностей можно выделить недостаточную координацию государственных информационных систем (ГИС), низкий уровень использования данных для принятия управленческих решений, а также нормативно-правовые ограничения, препятствующие эффективному функционированию цифровых платформ. Эти проблемы требуют всестороннего анализа и поиска решений, учитывающих как российский, так и зарубежный опыт.

Целью данной работы является анализ текущего состояния цифровизации государственного управления в России и за рубежом, выявление ключевых проблем и поиск возможных решений на основе передового международного опыта. В рамках исследования будет рассмотрено, какие цифровые инструменты уже внедрены, какие результаты достигнуты и какие меры необходимо предпринять для повышения эффективности цифрового государственного управления.

Новизна данного исследования заключается в комплексном подходе к изучению цифровизации государственного управления с учетом как отечественного, так и международного опыта. В отличие от большинства существующих работ, сосредоточенных либо на технологических аспектах, либо на правовых барьерах, данное исследование рассматривает цифровизацию в контексте системного преобразования государственного управления. Особое

внимание уделяется анализу лучших зарубежных практик, а также адаптации инноваций в российскую управленческую систему.

Таким образом, проведенный анализ позволит выявить перспективные направления цифровизации государственного управления, а также предложить рекомендации по устранению существующих барьеров. В следующей части работы будет рассмотрена эволюция цифровизации государственного управления, ключевые этапы ее развития и современные тренды.

Для анализа зарубежного опыта предлагаем взять политику цифровизации Эстонии, Южной Кореи, Финляндии. Например, в Эстонии цифровизация государственных услуг достигла значительных успехов. По состоянию на 2017 год, 99% государственных услуг были доступны онлайн, включая подачу налоговой декларации, запись ребенка в школу, голосование на выборах и другие услуги. Для доступа к этим услугам граждане использовали цифровую карту, которая также позволяла оплачивать проезд в общественном транспорте. В области цифровых удостоверений личности, в 2017 году Эстония достигла показателя в 97% граждан с цифровыми удостоверениями личности, что позволяло им участвовать в электронных выборах, подписывать документы и осуществлять финансовые транзакции.

В Южной Корее и Финляндии цифровая грамотность населения значительно выше, чем во многих других странах. Южная Корея активно обучает граждан через национальную платформу K-Digital Platform (KDP), направленную на повышение цифровой грамотности и подготовку специалистов, соответствующих требованиям цифровой экономики. Эта инициатива направлена на расширение цифровых навыков среди различных групп населения, включая работников, молодежь, ищущую работу, и самозанятых, с целью подготовки к структурным изменениям в будущих отраслях экономики. Эти страны добились более высокого уровня вовлеченности граждан и интеграции цифровых навыков в повседневную жизнь. В них существует более широкая образовательная поддержка, доступность ресурсов для всех возрастных групп и социальных слоев, что позволяет гражданам лучше взаимодействовать с государственными институтами.

Российская Федерация демонстрирует значительные успехи в политике цифровизации. Одним из важнейших шагов в цифровизации государственного управления стало создание Единого портала государственных услуг (ЕПГУ), который функционирует с 2010 года. По данным Росстата, на 2023 год через ЕПГУ граждане подавали более 547 тысяч заявок ежемесячно.

По состоянию на 2023 год, через портал было подано более 2,3 миллиона заявлений о заключении брака, 670 тысяч – о регистрации рождения детей и более 32 миллионов – на единое пособие. Пользователи оформили более 180 миллионов записей к врачу и почти 60 миллионов электронных полисов обязательного медицинского страхования. Также через портал было подано 2,3 миллиона заявлений о записи в первый класс, более 9 миллионов – в вузы и получено 33 миллиона выписок из ЕГРН. На платформе создано 91,6 миллиона личных кабинетов избирателей, и проведено более 623 миллионов платежей.

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», запущенная в 2017 году, является основой для дальнейшего развития цифровизации. Программа направлена на развитие ключевых направлений, таких как кибербезопасность, развитие технологий в различных отраслях, включая здравоохранение, образование и транспорт, а также внедрение инновационных решений в государственных органах. В 2022 году на развитие цифровизации в рамках программы было выделено 112 миллиардов рублей. В частности, в рамках программы было создано более 70 цифровых сервисов, включая систему цифровых подписей, онлайн – услуги для предпринимателей и инновационные решения для сельского хозяйства.

Согласно данным исследования Всемирного банка, в 2020 году Россия занимала 31-е место в рейтинге «Электронного правительства», среди стран с высокоразвитыми цифровыми сервисами. Этот показатель отражает успешность в обеспечении доступности онлайн-услуг для всех категорий граждан. Однако проблема цифровой доступности для разных возрастных групп остаётся актуальной. В 2022 году около 25% граждан старше 65 лет испытывали трудности при использовании электронных сервисов, что свидетельствует о необходимости

дополнительного обучения и адаптации цифровых платформ для пожилых людей и людей с ограниченными возможностями.

Одним из ключевых шагов к повышению эффективности цифровизации является интеграция различных информационных систем между государственными структурами. Однако, несмотря на успешные попытки интеграции, проблемы с обменом данными между ведомствами остаются актуальными. В 2021 году было отмечено, что примерно 40% государственных органов не имеют эффективных каналов обмена информацией с другими структурами. Для решения этого вопроса был разработан федеральный проект «Информационная инфраструктура», цель которого – объединить все ключевые данные в единую систему и улучшить межведомственное взаимодействие.

Согласно данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), 74% россиян обладают навыками работы на компьютере, что в 7,4 раза больше по сравнению с 1992 годом, когда соответствующим умением могли похвастаться только 10% населения.

Россия активно реализует проект «Информационная инфраструктура», направленный на улучшение межведомственного обмена данными между государственными органами. Согласно отчету за первое полугодие 2021 года, в рамках этого проекта достигнуты определенные результаты, включая создание компонентов защищенной цифровой среды.

Таким образом, в России сделаны значительные шаги в последние годы, обеспечили более широкое применение цифровых решений и интеграцию этих решений в повседневную жизнь граждан, включая внедрение единых цифровых платформ, таких как Госуслуги, и развитие электронных сервисов для граждан и бизнеса. Однако, несмотря на эти достижения, существуют проблемы, такие как недостаточная интеграция межведомственных информационных систем, низкая цифровая грамотность среди некоторых слоёв населения (в особенности пожилых) и ограниченный доступ к цифровым образовательным программам в отдаленных регионах с устаревшей инфраструктурой, что плохо подходит под стремительно развивающиеся технологии. Однако намеченный курс выглядит достаточно многообещающе. В России этот процесс пока не охватывает всех граждан, особенно пожилых людей и жителей удаленных районов, эта проблема активно решается уже сейчас.

Интеграция информационных систем между государственными органами остается проблемной. Примерно 40% государственных органов России не имеют эффективных каналов обмена информацией, что ограничивает возможность полноценно использовать данные в реальном времени для принятия управленческих решений.

Технологическая интеграция должна продолжаться. Необходимо продолжать работу по объединению всех ключевых данных в единую систему, а также разработать и внедрить стандарты для межведомственного обмена данными, включая внедрение технологий API для повышения совместимости различных государственных информационных систем. Также необходимо внедрение общего стандарта обмена данными между ведомствами. Возможно, было бы неплохо провести большую образовательную кампанию среди граждан, которые недостаточно хорошо ориентируются в новых реалиях повсеместной цифровизации, посредством телевизионных передач, курсов, тренингов. И хоть текущий функционал платформ государственных услуг не мал, для полноценного функционирования их необходимо значительно расширить.

Цифровизация государственного управления открывает новые возможности для экономического роста. Повышение эффективности госаппарата, автоматизация процессов и интеграция данных помогут сократить издержки, ускорить принятие решений и улучшить взаимодействие с бизнесом. В частности, дальнейшее развитие электронных торговых площадок и упрощение процедур регистрации бизнеса могут стимулировать рост предпринимательства и создать дополнительные рабочие места в новых цифровых отраслях. Цифровизация будет способствовать созданию новых продуктов и услуг, которые будут активно внедряться как на внутреннем рынке, так и за рубежом.

Цифровизация государственного управления в России способствует улучшению административной эффективности, что выражается в оптимизации внутренних процессов

в государственных органах. Современные цифровые технологии позволяют улучшить взаимодействие между различными структурами власти, ускорить процессы предоставления государственных услуг и повысить их доступность для граждан. Это, в свою очередь, способствует повышению доверия к государству и улучшению качества управления. Доступность информации о бюджетных расходах, государственных закупках и решениях органов власти позволяет гражданам лучше следить за действиями государственных структур. Открытые данные и электронные системы отчетности создают дополнительные возможности для контроля за действиями властей, что может укрепить общественное доверие к государственному аппарату. Развитие цифровых сервисов способствует повышению активности граждан в процессах государственного управления. Такие платформы, как электронные голосования и онлайн-консультации, дают возможность людям высказывать свои мнения и участвовать в принятии решений. Это создаёт новые формы гражданской активности, которые способствуют повышению уровня вовлеченности в процессы, происходящие в стране.

Список литературы

1. **Аудитория и статистика портала Госуслуг** [Электронный ресурс] // TAdviser. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Аудитория_и_статистика_портала_госуслуг – Дата обращения: 10.03.2025.
2. **Государственные цифровые инициативы в России: ключевые направления** [Электронный ресурс] // РБК. – 02.08.2022. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/life/news/62ea525f9a79473113939f86> – Дата обращения: 10.03.2025.
3. **О некоторых проблемах использования государственных информационных систем** [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-problemah-ispolzovaniya-gosudarstvennyh-informatsionnyh-sistem/viewer> – Дата обращения: 10.03.2025.
4. **Почему Эстония-цифровой лидер ЕС в сфере госуслуг?** [Электронный ресурс] // LRT – Режим доступа: <https://www.lrt.lt/ru/novosti/17/192010/pochemu-estoniia-tsifrovoy-lider-es-v-sfere-gosuslug> – Дата обращения: 10.03.2025.
5. **Федеральный проект «Информационная инфраструктура»** [Электронный ресурс] // Центр компетенций по цифровой экономике. – Режим доступа: https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Informacionnaya_infrastruktura.pdf – Дата обращения: 10.03.2025.
6. **Цифровая экономика в декабре 2024 г.: дополнительные расходы** [Электронный ресурс] // ComNews. – 20.01.2025. – Режим доступа: <https://www.comnews.ru/content/237220/2025-01-20/2025-w04/1007/cifrovaya-ekonomika-dekabre-2024-g-dobrala-35-nedostayuschikh-raskhodov> – Дата обращения: 10.03.2025.
7. **Чернышенко, Д. Н.** Цифровая трансформация в России: ключевые направления и достижения [Электронный ресурс] / Д. Н. Чернышенко // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/uploaded/files/0-chernyishenko_0zg5OE2.pdf – Дата обращения: 10.03.2025.
8. **Digital Government 2020: Achievements and Challenges** [Электронный ресурс] // World Bank. – Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/690171468181130951/pdf/105318-RUSSIAN-WP-PUBLIC-Digital-Government-2020.pdf> – Дата обращения: 10.03.2025.
9. **Spreading Digital Literacy Across the Nation with the K-Digital Platform** [Электронный ресурс] // OECD Observatory of Public Sector Innovation. – Режим доступа: <https://oecd-opsi.org/innovations/spreading-digital-literacy-across-the-nation-with-the-k-digital-platformkdp/> – Дата обращения: 10.03.2025.

Слободчукова Виктория Сергеевна,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Зарубежное регионоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
vslobodchukova@mail.ru

Научный руководитель: **Ладыга Людмила Ивановна,**
кандидат исторических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКИЕ ОТНОШЕНИЯ В РАМКАХ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

В данной статье производится анализ российско-белорусских отношений в рамках Союзного государства. В ней рассматриваются основные тенденции развития этих отношений, включая экономическое сотрудничество, политическое взаимодействие и социальные аспекты. Уделяется внимание проблемам, препятствующим более тесной интеграции. Статья предлагает комплексный анализ ситуации и прогнозирует возможные перспективы развития российско-белорусских отношений.

Ключевые слова: *Россия, Беларусь, Союзное государство, политическая интеграция, экономическое сотрудничество, тенденции развития, проблемы Союзного государства.*

После распада СССР Россия и Беларусь взяли курс на развитие широкого круга связей, тесно сотрудничая в политическом, экономическом, культурном плане, активно развивая двусторонние отношения. Подписанный 8 декабря 1999 г. договор «О создании Союзного государства» повлек за собой выход на качественно новый уровень интеграции, начало которой было положено более ранними договорами [5].

Однако заявленная цель создания этого объединения – стремление к более тесному сотрудничеству двух стран, – сталкивается с объективными трудностями и противоречиями, вызывая непрекращающиеся споры о его будущем. динамики российско-белорусских отношений позволяет оценить как достижения, так и значительные препятствия на пути к полноценному союзу.

Цель статьи – систематизировать и проанализировать основные тенденции развития российско-белорусских отношений в рамках Союзного государства, выявив как достижения, так и проблемы, препятствующие полноценной интеграции.

Новизна исследования заключается в комплексном анализе существующей информации с учетом последних событий и их влияния на российско-белорусские отношения. Были собраны данные из различных источников, рассматривая более широкий взгляд на динамику отношений, а также современные вызовы и угрозы, стоящие перед союзом.

В статье используется комплексный методологический подход, включающий анализ документальных источников, статистических данных, а также данных из научных публикаций, аналитических отчетов и статей в средствах массовой информации.

Формирование Союзного государства России и Беларуси стало реакцией на непростые процессы, последовавшие за распадом СССР. Обе страны искали экономической и политической стабильности, и Союзное государство виделось средством достижения этих целей путём более глубокой интеграции. Идея заключалась в поэтапном объединении экономик, введении общей валюты, согласовании внешней политики и формировании общих органов управления. Тем не менее, реализация этих масштабных планов наталкивается на серьёзные трудности [4].

Как указывают российские исследователи, подписание российско-белорусского Договора о Союзном государстве было направлено не на создание новой государственной структуры,

а, прежде всего, на развитие российско-белорусских экономических связей и создания условий для их последующего экономического роста.

С момента обретения Россией и Беларусью независимости успешно развиваются торгово-экономические связи. Так, объединение экономического потенциала двух стран является краеугольным камнем развития Союзного государства. Товарооборот между странами в 2024 г. вырос до 55 млрд. долларов США [2]. В ноябре 2021 г. государства объявили об интеграции 28 отраслей народного хозяйства, а к декабрю 2023 г. стороны подготовили порядка 400 международных документов для реализации углубленной интеграции [10].

В результате интеграции между Россией и Беларусью активизировались взаимные инвестиции. Россия, являясь крупнейшим инвестором в белорусскую экономику, представлена сотнями совместных предприятий на территории Беларуси. Помимо экономического сотрудничества, страны координируют усилия по минимизации последствий западных санкций, в частности, с помощью программ импортозамещения. Для поддержки этих программ Россия предоставила Беларуси кредиты на сумму 105 млрд рублей, направленные на развитие машиностроения, станкостроения, электроники и других ключевых отраслей [9].

Однако взаимная выгода не всегда достигаются. Во-первых, экономическое положение Беларуси остаётся сложным: рецессия, инфляция и дефицит бюджета создают давление на экономику страны. На текущий момент Беларусь пытается диверсифицировать свои экономические связи, но сталкивается с дефицитом ресурсов и ограниченными возможностями в условиях международной изоляции.

Во-вторых, наблюдается значительный торговый дисбаланс в пользу России, что вызывает недовольство в Беларуси. Вопросы цен на энергоносители и другие товары являются постоянным предметом переговоров и часто становятся источником напряженности. Создание общей валюты, планировавшееся в начале, так и не было реализовано из-за экономических и политических противоречий. Беларусь боится потери суверенитета в экономической сфере, а Россия опасается неэффективного расходования средств.

Политическое взаимодействие России и Беларуси за последнее время перешло на новый уровень в контексте укрепления связей Союзного государства. Сейчас граждане Беларуси и России имеют равные права на работу, медицинское обслуживание, образование и социальные гарантии. Они фактически находятся в едином миграционном пространстве – им обеспечен беспрепятственный въезд по внутренним паспортам без прохождения таможенной и пограничного контроля. Высокая интенсивность двусторонних отношений традиционно поддерживается частыми встречами на высшем и высоком уровнях, а также различными формами сотрудничества между правительствами, парламентами и отраслями [6].

«Украинский кризис» оказал существенное влияние на интеграцию России и Беларуси. Беларусь, стремясь сыграть роль нейтрального посредника, предложила Минск в качестве площадки для переговоров между Россией, Украиной и западными странами. Параллельно с этим, в связи с усилением активности НАТО в регионе и потенциальной угрозой для Беларуси, Россия неоднократно заявляла о готовности выполнить свои союзнические обязательства и предостерегала от вмешательства во внутренние дела Беларуси.

В то же время с точки зрения политических отношений наблюдается тенденция к увеличению зависимости Беларуси от России. Несмотря на формальное равноправие в рамках Союзного государства, Беларусь сталкивается с серьезными экономическими вызовами, что ограничивает её возможности проводить независимую внешнюю политику. Например, в условиях экономических санкций со стороны Запада Минск стремится укреплять связи с Москвой, что часто приводит к одностороннему выполнению договоренностей в пользу России.

Военное взаимодействие России и Беларуси существенно влияет на формирование их отношений. Одним из главных аспектов является создание объединённых военных формирований и проведение учений для повышения коллективной безопасности. К примеру, регулярные военные учения, такие как «Запад», демонстрируют мощный военный союз, служащий также сигналом о готовности отразить потенциальные внешние угрозы [3].

Вместе с тем, некоторые аналитики отмечают риск усиления военного доминирования России над Беларусью, что может вызвать рост недовольства в белорусском обществе и среди политических лидеров. Одновременно Беларусь наращивает свои оборонительные способности, что можно расценивать как попытку сохранить определённый уровень самостоятельности.

Не менее значимым является развитие культурно-гуманитарных связей. Обе страны имеют богатую историю общей культуры и языка, что способствует сотрудничеству в гуманитарной области. Поддержка образовательных программ, культурных обменов и научных исследований укрепляет отношения на уровне населения и способствует социальной интеграции.

Ключевым элементом интеграции России и Беларуси является скоординированная социальная политика, направленная на унификацию законодательства в области трудовых отношений, пенсионного обеспечения, страхования, занятости и социальной защиты [1]. Союзное государство успешно реализует совместные научно-технические программы, в том числе масштабные инфраструктурные проекты (усиление пограничного контроля, развитие вооруженных сил и совместных военных группировок, проведение учений) и разработку инновационных научных продуктов. Важным приоритетом интеграционной политики остается поддержка молодежи, что выражается в увеличении числа мероприятий, направленных на сближение молодых поколений России и Беларуси и укрепление исторической преемственности [8].

Хотя Россия и Беларусь достигли определённого прогресса в рамках Союзного государства, некоторые цели остались нереализованными. Это связано с недостатками в структуре союза, а именно: отсутствием ряда ключевых институтов управления, несогласованностью подходов к унификации налоговой и ценовой политики, проблемами с введением единой валюты, отсутствием единого правового поля в сфере интеллектуальной собственности и сложностями в реализации принятых решений. Несмотря на культурную и языковую близость, вопросы миграции, образования и социального обеспечения требуют дальнейшей проработки и согласования. Будущее Союзного государства остаётся неопределённым; для продвижения к более тесной интеграции необходимо преодолеть существующие противоречия и решить накопившиеся проблемы [7].

Будущее отношений между Россией и Беларусью, двумя странами, чья история тесно переплетена, открывает несколько путей развития. Наименее вероятным кажется сценарий полной интеграции, при котором Беларусь фактически растворится в составе Российской Федерации. Сопrotивление общества, элит и стремление сохранить национальную идентичность делают такой исход маловероятным [10].

Другой, также маловероятный сценарий – глубокая интеграция в рамках Союзного государства, предполагающая создание единого экономического пространства и, возможно, единой валюты. Однако существующие разногласия в экономической политике и отсутствие взаимных уступок тормозят этот процесс.

Наиболее вероятным кажется сохранение статус-кво, при котором обе страны остаются независимыми государствами, но продолжают сотрудничество в рамках Союзного государства, делегируя часть полномочий наднациональным органам. Этот сценарий устраивает обе стороны, позволяя России сохранять влияние, а Беларуси – получать преференции, не жертвуя суверенитетом.

Возможен и сценарий формализации отношений, при котором деятельность Союзного государства сводится к символическим мероприятиям, а реальное сотрудничество переносится в другие международные организации. Хотя периодические разногласия между странами могут подтолкнуть к этому, тесные связи и общие интересы препятствуют полному разрыву отношений.

Наконец, учитывая глубокие исторические, экономические и культурные связи между Россией и Беларусью, полный разрыв отношений представляется крайне маловероятным. Факторами, определяющими будущее этих отношений, станут внутренняя и внешняя политика обеих стран, экономические условия, а также позиции лидеров государств. Скорее всего, мы увидим эволюцию существующего положения, но окончательный результат будет зависеть от сложного взаимодействия множества сил [11].

Для завершения формирования Союзного государства потребуется ещё значительное время. Выбор реального сценария будет зависеть от многих факторов, включая внутреннюю политику обеих стран, международную обстановку и способность лидеров найти точки соприкосновения.

Список литературы

1. **Астратова, Г. В.** Союзное государство России и Белоруссии: эффективность развития в новых экономических условиях [Электронный ресурс] / Г. В. Астратова // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 1. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/61ECVN123.pdf>. – Дата обращения: 10.03.2025.
2. **Беларусь и сотрудничество с Россией в экономической сфере** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mfa.gov.by/bilateral/russia/regions/economy/>.
3. **Богодель, А.** «Если бой неизбежен, нанесите удар первым». Беларусь меняет военную систему [Электронный ресурс] / А. Богодель. – Режим доступа: <https://vrubcovske.ru/news/ekonomy/34807-pervyi-udar-ieto-iadernyi-udar-belarus-menjaet-voennuju-doktrinu.html>.
4. **Гваришвили, А. А.** К вопросу о природе Союзного государства Беларуси и России / А. А. Гваришвили // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. – 2011. – № 3. – С. 74–81.
5. **Договор между РФ и Республикой Беларусь** от 08.12.1999 «О создании Союзного государства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25282/.
6. **Емельянов, Д. Е.** Сотрудничество России и Республики Беларусь в условиях политической интеграции союзного государства с 2021 по 2024 год [Электронный ресурс] / Д. Е. Емельянов // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. – 2024. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-rossii-i-respubliki-belarus-v-usloviyah-politicheskoy-integratsii-soyuznogo-gosudarstva-s-2021-po-2024-god>.
7. **Красимова, Е. В.** Развитие Союзного государства Беларуси и России в условиях геополитической трансформации / Е. В. Красимова, А. В. Русакович // Белорусская думка. – 2021. – № 5. – С. 57–62.
8. **Лазоркина, О. И.** Гуманитарное измерение Союзного Государства России и Беларуси / О. И. Лазоркина // Постсоветские исследования. – 2018. – Т. 1. – № 6. – С. 550–555.
9. **Музалевский, А. Л.** Российско-белорусские отношения в современной повестке дня / А. Л. Музалевский // Вестник Поволжского института управления. – 2023. – Т. 23. – № 5. – С. 23–35.
10. **Сюй, Синь.** Ключевые интеграционные тенденции в белорусско-российских отношениях: история и современность [Электронный ресурс] / Синь Сюй // Образование и право. – 2024. – № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-integratsionnye-tendentsii-v-belorusskorossiyskih-otnosheniyah-istoriya-i-sovremennost>.
11. **Федулова, Н.** Перспективы российско-белорусского объединения / Н. Федулова // Мировая экономика и международные отношения. – 2022. – № 7. – С. 93–102.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛИНГВИСТИКИ И ФИЛОЛОГИИ

УДК 81'255.2:6

Витченко Марина Михайловна

студент 5 курса,
направление подготовки «Перевод и переводоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
marina.vitchenko.02@gmail.com

Научный руководитель: **Санченко Евгения Николаевна,**

кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

В данной статье анализируется эффективность применения машинного перевода к политическим аудиовизуальным текстам, на примере интервью Владимира Путина и Такера Карлсона от 9 февраля 2024 года. В результате исследования были выявлены возможности и ограничения машинного перевода, продемонстрированные на конкретных примерах, а также определены перспективы его использования в данной области.

Ключевые слова: машинный перевод, политический дискурс, аудиовизуальный перевод, DeepL, интервью, эффективность, ограничения.

В условиях современного мира политическая коммуникация занимает центральное место в общественной жизни. Аудиовизуальные ресурсы являются значимым источником информации о политических событиях и процессах в различных странах и регионах. Важным аспектом является обеспечение доступа к данным материалам для широкой аудитории, что особенно актуально в условиях языковых барьеров, которые могут ограничивать понимание и восприятие информации. В данном контексте машинный перевод представляет собой потенциальное решение данной проблемы.

В ходе нашего исследования мы провели анализ эффективности применения машинного перевода к политическим аудиовизуальным текстам на примере интервью Владимира Путина и Такера Карлсона от 9 февраля 2024 года. Проблема, которую поднимает данное исследование, заключается в следующем: точность и адекватность современных систем машинного перевода в процессе передачи смысла, нюансов и контекста аудиовизуального политического интервью, содержащего исторические экскурсы, идеологическую позицию и дипломатические маневры. В ходе исследования мы выявили возможности, которые открываются перед пользователями и исследователями благодаря внедрению современных технологий машинного перевода, а также ограничения, с которыми сталкиваются данные системы в процессе обработки и интерпретации сложных политических дискурсов.

Целью данной статьи является оценка эффективности современных систем машинного перевода применительно к политическому аудиовизуальному тексту. Новизна излагаемых материалов заключается в применении эмпирического подхода к оценке эффективности машинного перевода на примере конкретного политического текста, обладающего высокой значимостью и вызвавшего широкий общественный резонанс. Исследование позволит выявить сильные и слабые стороны современных систем машинного перевода в контексте политического дискурса. Результаты исследования могут быть полезны для политических аналитиков, журналистов, переводчиков и разработчиков систем машинного перевода.

Машинный перевод – процесс автоматизированного преобразования письменных текстов с одного естественного языка на другой, осуществляемый с использованием специализированного программного обеспечения [6, с. 47]. Исторически, концепция машинного перевода начала

формироваться еще в середине XX века, и с тех пор наблюдается стремительный прогресс в данной области, что приводит к значительным улучшениям в качестве и скорости перевода. Тем не менее, несмотря на достигнутые успехи, «вопрос адекватности таких переводов до сегодняшних дней остается актуальной и требующей дальнейшего изучения проблемой» [1, с. 152]. Это подчеркивает необходимость продолжения научных исследований и разработок, направленных на улучшение алгоритмов машинного перевода и решение существующих проблем, связанных с контекстуальной и культурной адекватностью переведенных текстов.

Машинный перевод используется для перевода текстов различных видов, исключением не стали и тексты политической направленности. Стереотипность политического мышления, идеологическая насыщенность, метафоричность политической риторики и другие характеристики политического дискурса создают значительные трудности для достижения коммуникативной эквивалентности при переводе политической речи, особенно в отношении эмоционально-оценочной и идеологически окрашенной лексики. Адекватная передача данной лексики представителями другой лингвокультурной группы зачастую невозможна без глубокого понимания лингвистических и культурных различий между ними [4, с. 57].

В ходе нашего исследования мы проанализировали перевод речи Владимира Путина человеком-переводчиком и онлайн переводчиком DeepL с русского языка на английский язык. Мы пришли к выводу, что DeepL хорошо справляется с переводом грамматических конструкций, имен собственных, политических терминов, соблюдает структуру предложений и в основном использует дословный перевод. Однако система машинного перевода столкнулась со сложностями при переводе предложений с определенной эмоциональной нагрузкой и лингвокультурными особенностями.

Проиллюстрируем перевод текста с лингвокультурными особенностями. В своем интервью В. В. Путин использовал лексическую единицу с культурной коннотацией «*ополячивали*»: «*Так вот поляки всячески ополячивали и в принципе относились к этой части русских земель достаточно жёстко, если не сказать жестоко*» [2]. Человек-переводчик передал данное слово описательно – “*to colonize this part of the Russian lands*”, так как прямого эквивалента в английской культуре нет: “*So the Poles were trying, in every possible way, to colonize this part of the Russian lands and actually treated it rather harshly, not to say cruelly*” [8]. Онлайн переводчик DeepL передал данное слово несуществующим “*Poling*”: “*So the Poles were in every possible way Poling and in principle treated this part of the Russian lands quite harshly, if not cruelly*” [7]. Данная ошибка произошла по причине того, что система машинного перевода не может давать синонимичный или описательный перевод словам и выражениям, у которых нет прямых эквивалентов в другом языке.

В интервью политической направленности кроме специфической терминологии и клише, также преобладает разговорный стиль речи. Рассмотрим пример: «*Тогда я позволю себе – просто 30 секунд или одну минуту – маленькую историческую справку дать. Вы не против?*» [2]. Человек-переводчик адаптировал данный текст к нормам английского языка путем добавления и перестановки частей предложения: “*So if you don't mind, I will take only 30 seconds or one minute to give you a short reference to history for giving you a little historical background*” [8]. Онлайн переводчик DeepL перевел предложение правильно, однако дословно: “*Then I'll allow myself – just 30 seconds or one minute – a little historical background. Do you mind?*” [7]. Данный вариант перевода звучит стилистически неестественно для англоязычного населения. Приведенный нами пример демонстрирует важность человеческого подхода к переводу, который учитывает не только точность, но и стилистическую адекватность текста для целевой аудитории.

Несмотря на то, что развитие систем машинного перевода достигло значительного прогресса, примеры, которые мы проанализировали, показывают, что они все еще не способны конкурировать на одном уровне с профессиональным переводчиком. Одним из важных преимуществ профессионального перевода является умение адаптировать текст в соответствии с контекстом, что позволяет избежать прямого, механического перевода и предотвращает появление неестественных выражений. Также, следует отметить, что человек может отходить от дословного перевода. Кроме того, «имея дело с аудиовизуальным переводом, переводчик

работает не только с текстом, но и с другими сторонами медиапродукта, которые имеют полифонический характер... переводчик имеет дело с диалогами, комментариями, звуковыми эффектами, изображениями и общей атмосферой видеоряда» [5, с. 130]. Важно отметить, что человек-переводчик способен предотвратить серьезные ошибки, в том числе применение несуществующих в языке слов. Ошибки подобного рода часто возникают из-за ограниченных возможностей алгоритмов машинного перевода, неспособных правильно интерпретировать сложные языковые структуры. Обладая глубокими знаниями языка, человек избегает подобных недоразумений, обеспечивая более высокий уровень грамотности и адекватности перевода.

На основе нашего исследования можно заключить, что машинный перевод может быть эффективно использован, когда «в работу включается редактор, который либо готовит текст к переводу (предредактирование), устраняя или разъясняя трудные для машины места, либо редактирует уже переведенный текст (постредактирование), устраняя ошибки и неточности» [3, с. 34]. Однако, в настоящее время системы машинного перевода не могут самостоятельно обеспечить точный и адекватный перевод аудиовизуальных политических текстов, что необходимо для эффективной международной коммуникации и более глубокого понимания политических процессов в мире.

Список литературы

1. **Гритчин, А. Б.** Компьютерный перевод: качество и типичные ошибки / А. Б. Гритчин, Е. В. Дворак // Молодежный вестник ИрГТУ. – 2020. – Т. 10. – № 1. – С. 152–156.
2. **Интервью Такеру Карлсону • Президент России** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/73411> – Дата обращения: 19.02.2025.
3. **Комиссаров, В. Н.** Современное переводоведение / В. Н. Комиссаров. – Москва : Р. Валент, 2011. – 408 с.
4. **Павлова, Е. К.** Роль перевода в глобальном политическом дискурсе / Е. К. Павлова // МАКС Пресс Москва. – 2012. – № 6 – С. 53–64.
5. **Санченко, Е. Н.** Специфика аудиовизуального перевода терминов на русский язык / Е. Н. Санченко, С. Э. Сергиенко // Русский язык как средство адаптации в новой социокультурной среде и получения профессии : Сборник научных статей Научно-практической конференции в рамках XI Областного фестиваля науки, Белгород, 06 октября 2023 года. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2023. – С. 129–132.
6. **Шевчук, Е. В.** Постредактирование и типичные ошибки в автоматизированном переводе научно-публицистических текстов / Е. В. Шевчук, Ж. А. Никифорова // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2021. – Т. 10. – № 39. – С. 46–54.
7. **DeepL Translate** – Самый точный переводчик в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.deepl.com/ru/translator> – Дата обращения: 19.02.2025.
8. **FULL TRANSCRIPT: Tucker Carlson Interviews Vladimir Putin 2024** – The Singju Post [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://singjupost.com/full-transcript-tucker-carlson-interviews-vladimir-putin-2024/> – Дата обращения: 19.02.2025.

Гулиенко Софья Эдуардовна,
студент 5 курса,
направление подготовки «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»,
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград
gulienko.sophia@gmail.com

Научный руководитель: **Дьякова Татьяна Владимировна,**
кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ КАК СРЕДСТВО ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ В ЗАГОЛОВКАХ АМЕРИКАНСКИХ ТАБЛОИДОВ

В статье рассматриваются стилистические приемы в заголовках американских таблоидов, главной функцией которых является привлечение внимания читателя. Анализируются различные тропы и фигуры речи, освещается их роль в создании запоминающихся и ярких заголовков. Особое внимание уделяется влиянию стилистических приёмов на восприятие информации читателями, а также их способности вызывать определённые эмоции и реакции.

***Ключевые слова:** стилистический прием, таблоид, заголовок, американская пресса, популярные газеты.*

В последние годы наблюдается заметный рост интереса к стилистическим особенностям языка. Особое внимание уделяется стилям в газетах, которые являются важнейшими индикаторами современного языка и общества. Заголовок, ключевой элемент любой публикации, выполняет информативную функцию, а также эмоционально воздействует на читателя, стимулируя его к прочтению статьи. В публицистических текстах заголовков занимает особое место, оказывая значительное влияние на восприятие материала [5].

Цель статьи – проанализировать стилистические приёмы как средство привлечения внимания в заголовках американских таблоидов.

Исследование основывается на методе сплошной выборки заголовков, статистическом анализе для обобщения результатов и сопоставительном методе, позволяющем сравнить количество употребления стилистических приёмов на разных уровнях языка.

За основу анализа заголовков был взят подход В. А. Кухаренко, который классифицирует стилистические приёмы по языковым уровням, выделяя четыре группы: фонографический, морфологический, лексический, синтаксический уровни [3].

Сегодня одними из самых известных американских таблоидов являются People, The US Sun, New York Post, National Enquirer, Us Weekly, Newsday. Эти издания специализируются на освещении политических, криминальных, спортивных событий и нестандартных происшествий, часто в провокационном ключе. Авторы газетных статей активно используют разнообразные стилистические приёмы, чтобы завлечь читателей и сделать заголовок более выделяющимся среди других популярных изданий [1].

Например, заголовок из таблоида People «I've Tested Tons of Sneakers, and None Compare to This \$44 Pair from Amazon That I Can Wear for Miles» содержит гиперболу, усиливающую выразительность и подчёркивающую качество кроссовок. Это привлекает внимание читателя и побуждает его к дальнейшему прочтению и изучению текста статьи.

В таблоиде The US Sun в статье «K-IMPOSSIBLE SCHEDULE Kim Kardashian reveals why she skipped Met Gala afterparty as star had 'perfect excuse' to leave early» скрещивание имени главной героини и прилагательного создаёт новое значение – «Kim possible schedule», график, которому может следовать только Ким. Игра слов и окказионализм (авторский неологизм) придают уникальности и выразительности заголовку, делая его ярким и запоминающимся.

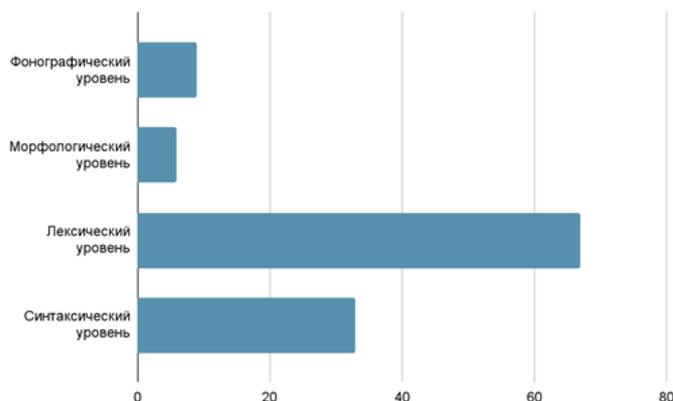
В New York Post опубликована статья с заголовком «Tom Brady roast was shocking, crude and filthy – and the best thing that could happen to him», содержащим эпитеты, которые не оставляют читателя равнодушным и побуждают читателя узнать больше о шоу. Ирония помогает установить связь с читателем и добавить личностную оценку.

Заголовок «Snowed in? Our critic has 4 movies guaranteed to keep you warm» из газеты Newsday содержит риторический вопрос, привлекающий внимание и создающий эмоциональную связь. Этот приём добавляет интригу и делает заголовок более личным. Например, вопрос о снежной буре создает уютное настроение, близкое к общению с другом.

В таблоиде National Enquirer используется метафора «GMA Shake-Up Puts George Stephanopoulos in Crosshairs», создающая яркий образ человека, находящегося под угрозой, и вызывает эмоциональный отклик. Метафора усиливает смысловой посыл статьи и заставляет задуматься о последствиях для карьеры Джорджа Стефанопулос.

Анализ 65 заголовков американских таблоидов People, The US Sun, New York Post, National Enquirer, Us Weekly, Newsday показывает, что авторы активно используют разнообразные стилистические приёмы на разных уровнях языка. Это позволяет им апеллировать к читателю, делать заголовки яркими и неповторимыми и создавать эмоциональную связь с аудиторией.

Наиболее популярными среди них являются лексические средства выразительности, которые занимают 67% всех заголовков. Это не случайно, ведь они помогают создать яркие образы, вызвать эмоции и передать суть материала в нескольких словах. Метафора, метонимия, игра слов и другие стилистические приёмы делают заголовки не просто информативными, но и увлекательными и колоритными.



Морфологическим приёмам, напротив, уделяется гораздо меньше внимания – всего 6%. Это связано с тем, что они требуют больше времени на прочтение и могут усложнить восприятие информации. В условиях жёсткой конкуренции за внимание читателей таблоиды предпочитают использовать более простые и понятные формы.

Фонетические приёмы, такие как капитализация, ритм и рифма, встречаются редко – всего 9%. Однако они играют важную роль в создании запоминающихся образов и помогают сфокусировать внимание на заголовке.

Синтаксические приёмы, такие как инверсия, эллипсис и риторические вопросы, используются в 33% заголовков. Они делают текст более динамичным и интересным, но при этом не усложняют его восприятие.

Таким образом, американские таблоиды используют богатый арсенал стилистических приёмов, чтобы сделать свои заголовки заманчивыми и незабываемыми. Это позволяет им успешно конкурировать за внимание читателей в условиях насыщенного информационного потока.

Перспективы исследования в этой области могут включать более детальный анализ стилистических приёмов в статьях различных видов американских газет, например, в передовых статьях авторитетных изданий, что поможет лучше понять особенности подачи информации в медиа-культуре США.

Список литературы

1. **Клименко, Е. К.** Изучение лексико-грамматических особенностей в заголовках современных английских газетных СМИ / Е. К. Клименко // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2023. – № 12(1). – С. 124–126.
2. **Клушина, Н. И.** Стилистика публицистического текста / Н. И. Клушина. – М : ФЛИНТА, 2019. – 242 с.
3. **Кухаренко, В. А.** Практикум по стилистике английского языка. Seminars in Stylistics: учебное пособие / В. А. Кухаренко. – М. : ФЛИНТА, 2020. – 184 с.
4. **Лесная, М. В.** Топология современных таблоидов России, Великобритании и США : специальность 10.01.10 «Журналистика» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Лесная Марина Валерьевна; Кубанский государственный университет. – Краснодар, 2010. – 23 с.
5. **Некрасова, А. С.** Виды, типы, функции газетного заголовка и его место в тексте статьи СМИ / А. С. Некрасова // Актуальные проблемы филологии : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). – Казань : Молодой ученый, 2018. – С. 27–31.

УДК 81'255.2:34

Иванова Вероника Артемовна,
студент 5 курса,
направление подготовки «Перевод и переводоведение»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
0508874210n@gmail.com

Научный руководитель: **Санченко Евгения Николаевна,**
кандидат филологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ В ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТАХ

В статье рассматриваются вопросы перевода юридических текстов в контексте глобализации. Анализируется классификация юридической терминологии, а также выделяются различные типы терминов в зависимости от степени распространенности, области применения, однозначности и других критериев. Особое внимание уделяется стратегиям перевода, таким как использование эквивалентов, приближенный перевод, калькирование, транслитерация и описание.

Ключевые слова: юридический перевод, юридическая терминология, классификация терминов, стратегии перевода, лексический эквивалент, правовая система, межкультурная коммуникация.

В эпоху глобализации и активизации международного сотрудничества отмечается устойчивая тенденция к возрастанию потребности в высококачественном переводе юридической документации, в особенности договоров. Данная тенденция обусловлена императивом обеспечения правовой определенности и защиты законных интересов сторон в контексте разнообразных политических и экономических отношений. В этой связи, исследование специфики перевода юридических текстов, включая их лингвистические особенности, а также культурно-правовые различия, приобретает особую актуальность и требует пристального внимания как со стороны практикующих специалистов, так и исследователей-теоретиков [1, с. 28–30; 5, с. 27–34]. Цель настоящего исследования заключается в комплексном анализе существующих классификаций юридической терминологии и выработке эффективных стратегий, направленных на обеспечение адекватного перевода в различных контекстах.

Необходимо подчеркнуть, что юридическая терминология характеризуется высокой степенью гетерогенности, что предопределяет возможность её классификации на основе различных критериев [6, с. 42]. При этом, вариативность терминов, используемых в юридической науке, требует системного подхода к их классификации, что, в свою очередь, является необходимым условием для обеспечения качественного и адекватного перевода юридических текстов.

Классификация юридической терминологии предполагает рассмотрение различных категорий в зависимости от сферы применения и степени распространенности. С точки зрения сферы применения, выделяются термины, используемые в юридической науке, юридической практике и юридическом разговорном языке. Термины юридической науки, такие как «доказательства», «права и обязанности» или «правовая система», применяются в научной литературе и правовой доктрине. При этом отмечается их более сложная структура, отражающая теоретические концепции, которые могут отсутствовать в текстах нормативных актов [7, с. 36]. Термины юридической практики, такие как «договор купли-продажи», «иск» или «приговор», находят применение непосредственно в юридических документах. Термины юридического разговорного языка, например, «законник», «юрист» или «судебное разбирательство», используются в повседневном общении при обсуждении правовых вопросов.

С точки зрения степени распространенности, юридические термины разделяются на общеупотребительные и специализированные. Общеупотребительные термины, такие как «автор», «заказ», «документ», «гражданин», «свидетель» или «работник», используются как в повседневной речи, так и в юридических текстах, составляя значительную часть юридической документации (до 80%) [11, с. 70; 9, с. 15–18]. Специализированные термины, напротив, применяются исключительно в юридической сфере и требуют специальных знаний для понимания [3, с. 62; 10, с. 129–130].

В рамках юридической лингвистики существенное значение имеет категоризация терминологического аппарата, применяемого в юриспруденции. Выделяются, с одной стороны, термины, интегрированные из других областей знания, таких как технические науки, медицина, экономика и биология; они обретают юридическое значение, иллюстрируя взаимосвязь различных сфер человеческой деятельности. С другой стороны, выделяются термины, инкорпорированные в правовую систему законодателем и юридической доктриной для обозначения специфических правовых концепций.

Однако, классификация юридической терминологии не ограничивается указанным разделением. Существуют альтернативные подходы, основанные на различных критериях. В частности, термины дифференцируются по сфере их применения – на общеправовые, межотраслевые и отраслевые [11, с. 70]. Дополнительно учитывается степень однозначности и точности терминов, выделяя термины с четко определенным значением и термины, отражающие оценочные понятия [4, с. 9]. Важным параметром является также временной аспект, разделяющий термины на устоявшиеся и вновь возникающие [6, с. 42]. В ряде классификаций учитывается наличие дефиниции, выделяя дефинированные и недефинированные термины [7, с. 36], а также связь с контекстом, разделяя термины на контекстные и неконтекстные [9, с. 13; 7, с. 36].

В контексте перевода юридических текстов, квалифицированный переводчик должен обладать не только лингвистической компетенцией, но и глубоким пониманием правовых систем, культурных различий и контекстуальных особенностей, определяющих выбор наиболее адекватной стратегии перевода в каждом конкретном случае [2, с. 15–16; 5, с. 27–34].

В рамках данной работы рассмотрим основные стратегии перевода юридических терминов:

1. Использование лексического эквивалента: Данная стратегия предполагает нахождение прямого соответствия термину в языке перевода. Английский термин “*contract*” переводится как «договор».

2. Приближенный перевод: Использование заимствованного термина, который стал общепринятым в целевом языке. “*Force majeure*” переводится как «форс-мажор».

3. Калькирование: Метод перевода, при котором составные элементы термина заменяются соответствующими лексическими единицами в языке перевода. “*Shareholder rights*” переводится как «права акционеров».

4. Транслитерация и транскрибирование: Воссоздание формы термина с использованием букв целевого языка. Термин “*arbitration*” транслитерируется как «*арбитрация*».

5. Описание: Применяется для терминов, не имеющих прямого эквивалента, и предполагает передачу значения термина через развернутое объяснение. Термин “*tort*” (*деликт*) может быть переведен как «*гражданское правонарушение, влекущее за собой возмещение ущерба*».

6. Грамматические трансформации: Изменение структуры предложения для адаптации к грамматическим нормам целевого языка. “*The contract must be signed by both parties*” переводится как «*Подписать договор должны обе стороны*».

7. Лексическое добавление: Использование дополнительных слов в переводе для повышения ясности и полноты передачи смысла. “*The parties agree to the terms*” переводится как «*Стороны согласны с условиями договора*».

Особое внимание следует уделять переводу аббревиатур. Например, “*LLC*” (*Limited Liability Company*) соответствует «*ООО*» (*Общество с ограниченной ответственностью*). При переводе терминов-синонимов, необходимо учитывать их отраслевую специфику и подбирать эквиваленты, наиболее точно отражающие концепцию в целевой культуре.

Процесс перевода юридических документов включает следующие этапы:

1. Анализ оригинального текста.
2. Перевод терминов с применением соответствующих стратегий.
3. Редактирование текста перевода.

Ключевым фактором успешного перевода является адекватный выбор стратегии, основанный на тщательном анализе семантических и контекстуальных особенностей юридической терминологии. В процессе перевода необходимо учитывать отраслевую специфику, многозначность терминов, и адаптировать перевод к языковым нормам и правовой системе целевой аудитории.

Список литературы

1. **Бельчик, Д. Ю.** Стратегия перевода как термин в переводоведении / Д. Ю. Бельчик // Текст Молодой ученый. – 2021. – № 41. – С. 28–30.
2. **Кафискина, О. В.** Стратегия перевода как термин переводоведения / О. В. Кафискина // Вестник Московского университета. – 2017. – Сер. 22. № 1. – С. 15–16.
3. **Керимов, Д. А.** Законодательная техника: науч.-метод. и учеб. пособие. / Д. А. Керимов. – Москва : НОРМА – ИНФРА – М, 2000. – 121 с.
4. **Левина, Д. Н.** Теоретические проблемы толкования и применения оценочных понятий: дис ... канд. юрид. наук. / Д. Н. Левина. – Н. Новгород, 2007. – 36 с.
5. **Сдобников, В. В.** Стратегии перевода: заблуждения и реальность / В. В. Сдобников // Вестник ВГУ. – 2022. – Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. № 2. – С. 27–34.
6. **Туранин, В. Ю.** Юридическая терминология в современном российском законодательстве: теоретические и практические проблемы использования / В. Ю. Туранин – Москва : Издательство СГУ, 2010. – 259 с.
7. **Хижняк, С. П.** Основы юридической лингвистики : учебное пособие / С. П. Хижняк ; М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Саратовская гос. акад. Права». – Саратов : Изд-во ГОУ ВПО «Саратовская гос. акад. Права», 2011. – 122 с.
8. **Хижняк, С. П.** Юридическая терминология: формирование и состав / С. П. Хижняк ; под ред. акад. МАН ВШ Л. И. Баранниковой. – Саратов : Издательство Саратов. ун-та, 1997. – 132 с.
9. **Черкаев, А. В.** Юридическая терминология в российском публичном праве: проблемы применения и совершенствования : автореферат дис. ... кандидата юридических наук : 12.00.01 / Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. – Москва, 2004. – 21 с.
10. **Чухвичев, Д. В.** Законодательная техника: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Юриспруденция» / Д. В. Чухвичев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ – ДАНА : Закон и право, 2012. – 415 с.

11. **Язык закона** / [Боголюбов С. А., Казьмин И. Ф., Локшина М. Д. и др.]; Под ред. А. С. Пиголкина; ВНИИ сов. гос. стр-ва и законодательства. – Москва : Юрид. лит., 1990. – 189 с.

УДК 81'246.2

Кошеева Лилия Михайловна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Филология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
liliyakoscheeva92@gmail.com

Научный руководитель: **Долженко Дарья Александровна,**
старший преподаватель
кафедры английской и восточной филологии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ ФОНЕТИКЕ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

В статье выявлены основные трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся при овладении фонетикой китайского языка: проблемы с тонами, ретрофлексными согласными, сложными финалями и артикуляцией. Автор подчеркивает значимость развития фонематического слуха и учета интерференции родного языка, а также формулирует рекомендации для преподавателей, акцентирующие внимание на необходимости разнообразия методов и разработки адаптированных учебных материалов.

Ключевые слова: *китайский язык, фонетика китайского языка, фонематический слух, методика преподавания фонетики, тональный язык.*

Овладение фонетикой китайского языка представляет собой значительную сложность для многих обучающихся, что обусловлено тональным характером языка и наличием звуков, отсутствующих в большинстве европейских языков. Недостаточное внимание к фонетической базе на начальном этапе обучения может привести к формированию стойких ошибок в произношении, затрудняющих коммуникацию и негативно сказывающихся на дальнейшем изучении языка. Эта проблема не является новой в методике преподавания китайского языка и привлекает внимание как зарубежных, так и отечественных исследователей. Например, П. Лэдефог в своем учебнике «Курс фонетики» рассматривает общие принципы фонетики, применимые и к китайскому языку, подчеркивая важность теоретической базы для практического освоения произношения [3].

В отечественной методике преподавания китайского языка также уделяется внимание данной проблеме. В частности, В. В. Круглов рассматривает методику обучения фонетике китайского языка, акцентируя внимание на необходимости целенаправленной работы над произношением в начале обучения. С. В. Науменко и Цзоу Хун предлагают использовать игровые методы обучения фонетике на начальном этапе, что может повысить мотивацию студентов и снизить уровень тревожности, связанный с освоением сложной фонетической системы. Практическая значимость фонетической базы подтверждается исследованием Линь Хайянь, которое показывает, что обучающиеся, не освоившие правильное произношение тонов на начальном этапе, испытывают значительные трудности в понимании устной речи в дальнейшем [1; 2; 4].

В связи с этим, актуальность исследования общих принципов обучения фонетике китайского языка не вызывает сомнений. Существующие методики часто фокусируются на отдельных аспектах фонетики или конкретных методах, в то время как комплексное понимание общих принципов, лежащих в основе эффективного обучения, позволяет преподавателям более гибко

и осознанно подходить к организации учебного процесса. Исходя из этого, целью данной статьи является анализ и систематизация общих принципов, определяющих успешность обучения фонетике китайского языка, а также выявление оптимальных подходов к их реализации в образовательной практике.

Прежде всего, следует коснуться типичных ошибок в произношении, которые допускают обучающиеся. Наибольшие трудности вызывают ошибки в произношении тонов, особенно второго и третьего, что, согласно наблюдениям, приводит к искажению смыслового значения слов и затрудняет коммуникацию. Кроме того, наряду с трудностями в воспроизведении статических тонов, отмечаются значительные сложности в модуляции тонов, то есть в динамическом изменении высоты голоса в пределах одного слога. Например, обучающиеся испытывают трудности в правильном выполнении восходящего контура второго тона и нисходяще-восходящего контура третьего тона, что часто приводит к их замене на более простые, статические тоны. Это особенно критично для понимания речи носителями языка, поскольку динамика тона является важным компонентом китайской просодии. Кроме того, отмечаются сложности с произношением инициалей, в частности, ретрофлексных согласных (zh, ch, sh, r), требующих особой артикуляционной подготовки. Также наблюдаются неточности в произношении сложных финалей, содержащих дифтонги (например, -ai, -ei, -ao, -ou) или назальные согласные (-n, -ng), что в совокупности создает значительные фонетические барьеры для эффективного усвоения языка.

Наличие подобных ошибок свидетельствует о необходимости разработки и применения специализированных методик, направленных на преодоление данных распространенных трудностей и повышение качества фонетической подготовки обучающихся.

Анализ учебных материалов показал, что в большинстве учебников фонетике уделяется недостаточно внимания, и не всегда учитываются особенности фонетической системы русского языка. В частности, отсутствует достаточное количество упражнений на различение звуков и коррекцию типичных ошибок. Полученные данные свидетельствуют о том, что интеграция общих принципов обучения с учетом этих недостатков повысит эффективность фонетической подготовки.

Представленное в статье исследование было направлено на систематизацию и адаптацию существующих методик обучения фонетике китайского языка для русскоязычных обучающихся. В рамках исследования, после анализа типичных фонетических ошибок, допускаемых русскоязычными обучающимися, были отобраны и адаптированы артикуляционный, слуховой, тональный методы и метод минимальных пар, а также интерактивные подходы, включающие игры и песни. Результаты анализа позволили установить, что развитие фонематического слуха играет ключевую роль в успешном освоении произношения китайского языка. Фонематический слух, согласно определению Н. С. Трубецкого, представляет собой способность различать и идентифицировать фонемы, то есть минимальные смысловоразличительные единицы языка. В контексте изучения китайского языка это означает способность четко различать не только звуки, отсутствующие в русском языке (например, ретрофлексные согласные), но и разные тоны, изменение которых приводит к изменению значения слова. Без достаточного развития фонематического слуха учащиеся испытывают трудности в правильном произношении китайских звуков и тонов, что негативно сказывается на их коммуникативной компетенции [5].

Именно поэтому слуховой (аудитивный) метод, акцентирующий внимание на тренировке восприятия и различения звуков на слух, представляется особенно эффективным для русскоязычных обучающихся, начинающих изучать китайский язык. Упражнения на различение минимальных пар, таких как [bā] (восемь) и [pā] (бояться), позволяют постепенно сформировать способность различать взрывные придыхательные и не придыхательные согласные, которые часто путают русскоязычные обучающиеся. Кроме того, упражнения на распознавание тонов в изолированных слогах и в контексте предложений позволяют развить тональный слух, что является необходимым условием для правильного понимания и произношения китайской речи.

В то же время, артикуляционный метод способствует осознанному формированию правильной артикуляции звуков, что также положительно влияет на развитие фонематического

слуха. Понимание того, какие органы речи участвуют в образовании того или иного звука, и как они взаимодействуют, позволяет обучающимся более четко дифференцировать звуки на слух и контролировать свое произношение. Использование наглядных пособий, схем артикуляции и видеоматериалов позволяет учащимся визуально представить процесс образования звуков и сопоставить его с собственными ощущениями.

Проведенное исследование подтвердило значимость комплексного подхода к обучению фонетике китайского языка, учитывающего особенности русскоязычной аудитории и использующего различные методические приемы. Анализ полученных данных позволяет заключить, что развитие фонематического слуха играет решающую роль в процессе усвоения произношения, что подчеркивает важность методик, направленных на его совершенствование. Кроме того, необходимо учитывать интерференцию родного языка, предвидя и корректируя типичные ошибки, возникающие из-за влияния фонетической системы русского языка. Важным фактором успешного обучения является также использование разнообразных методов и приемов, включая аудиовизуальные материалы, фонетические упражнения, игры и интерактивные задания, что способствует повышению мотивации и эффективности обучения. Наконец, результаты исследования указывают на острую необходимость в разработке и внедрении учебных материалов, адаптированных специально для русскоязычной аудитории, учитывающих особенности их родного языка и типичные трудности, возникающие при освоении фонетики китайского языка.

На основе полученных результатов были сформулированы следующие рекомендации для преподавателей китайского языка, направленные на эффективное обучение фонетике русскоязычных учащихся: развивать фонематический слух, учитывать влияние родного языка, использовать разнообразные методы и приемы (включая аудио-, видеоматериалы и интерактивные игры), разрабатывать адаптированные материалы, обеспечивать регулярную практику произношения и своевременную коррекцию ошибок.

Данное исследование открывает перспективы для дальнейшего изучения и разработки эффективных методик обучения фонетике китайского языка. К перспективным направлениям работы можно отнести: разработку учебно-методических комплексов, ориентированных на русскоязычную аудиторию, с учетом выявленных в исследовании трудностей и рекомендаций; разработку методик обучения фонетике, адаптированных для различных уровней владения китайским языком (начальный, средний, продвинутый); изучение взаимосвязи между фонетическими навыками и другими аспектами владения языком (говорение, аудирование, чтение, письмо).

Список литературы

1. **Круглов, В. В.** Методика обучения фонетике китайского языка / В. В. Круглов // Россия-Китай: история и культура: сб. статей и докл. участников X Международной науч.-практ. конф., 01–31 янв. 2017 г. – Казань, 2017. – С. 307–310.
2. **Линь, Хайянь.** Принципы обучения фонетике китайского языка как второго иностранного и анализ основных трудностей / Линь Хайянь // Иностранные языки в высшей школе. – 2012. – № 4(23). – С. 73–78.
3. **Лэдефог, П.** Курс фонетики = A Course in Phonetics / П. Лэдефог. – 7-е изд. – Boston (Бостон) : Cengage Learning, 2015. – С. 400.
4. **Науменко, С. В.** Игровые методы обучения фонетике китайского языка на начальном этапе / С. В. Науменко, Цзоу Хун. – 70 лет дружбы и сотрудничества: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 18 окт. 2019 г. – Чита, 2019. – С. 165–171.
5. **Трубецкой, Н. С.** Основы фонологии / Н. С. Трубецкой. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – С. 352.

Крупкина Олеся Алексеевна,
студент 4 курса,
направление подготовки «Лингвистика»,
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград
o.aksenova04@gmail.com

Научный руководитель: **Бакумова Елена Владимировна,**
кандидат филологических наук,
доцент кафедры межкультурной коммуникации и перевода
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград

ПЕРЕВОД: ИСКУССТВО ИНТЕРПРЕТАЦИИ

В статье исследуется креативный аспект перевода для выявления закономерностей, значимых в подготовке переводчиков. Проведен сравнительный анализ переводческих трансформаций в комиксе «Гарфилд» в разные периоды. Выявлены различия: в 1990–1994 годах преобладала адаптация, в 2019–2024 – точный перевод и терпимость к англицизмам. Это обусловлено лингвокультурным контекстом, эволюцией теории перевода и редакторской политикой.

Ключевые слова: теория перевода, лингвистика, культурология, стилистика, категория креативности.

В современной теории и практике перевода особую актуальность приобретает категория креативности, определяющая возможности специалиста по активной интерпретации исходного текста и его адаптации.

Одной из актуальных проблем современного переводоведения является проблема выявления и систематизации переводческих стратегий, используемых для адаптации специфических элементов комического жанра, остается недостаточно изученной. Данная статья посвящена исследованию креативного аспекта перевода комиксов на примере юмористического комикса «Гарфилд» и имеет целью определить общие закономерности и специфические особенности переводческой деятельности в разных лингвокультурных контекстах.

Новизна статьи заключается в проведении сравнительного анализа количества переводческих трансформаций, используемых в англо- и русскоязычном переводе комикса «Гарфилд» с целью выявления доминирующих стратегий и тактик адаптации юмора и культурных особенностей в комиксах.

Для достижения поставленных целей и решения задач в работе был использован комплекс взаимодополняющих методов анализа: сплошная выборка (для отбора материала), сопоставительный анализ (для сравнения оригинала и перевода), конверсационный анализ (для адаптации устного дискурса), контекстуальный анализ (для культурных отсылок) и контент-анализ (для подсчета переводческих трансформаций).

Категория креативности в переводе – это сложная и многогранная тема, которая затрагивает вопросы свободы переводчика, границ допустимых изменений и целей перевода [3, с. 77]. В выборе и применении переводческих трансформаций (таких как генерализация, конкретизация, модуляция и др.) проявляется творческое начало переводческого ремесла.

В данной статье будет проведено сравнение частотности использования различных типов трансформаций в переводах, выполненных в период с 1990 по 1994 год и в период с 2019 по 2024 год. В целом нами проанализировано 920 выпусков.

Анализ переводческих трансформаций

Трансформация		с 1990 по 1994 (345 выпусков)	с 2019 по 2024 (575 выпусков)
Эквивалентные замены	Перманентные	80	40
	Регулярные	41	30
Имитации	Транскрипция	26	14
	Транслитерация	34	10
	Калькирование	26	14
Лексические (семантические) трансформации	Модуляция	34	12
	Конкретизация	17	6
	Генерализация	17	3
Грамматические (синтаксические) трансформации	Грамматическая замена	28	3
	Разбиение	13	3
	Нулевая трансформация	11	3
Лексико-грамматические (семантико-синтаксические)	Описательный перевод	9	1
	Антонимический перевод	8	1

В период 1990–1994 годов наиболее частым приемом являются **эквивалентные замены (21%)**, что свидетельствует о стремлении к максимальной точности в передаче основного содержания. Интересную группу представляют **имитации (14%)**, включающие транскрипцию, транслитерацию и калькирование “*Black market kittens*” – «*Котята с черного рынка*». Особого внимания заслуживают **лексические (семантические) трансформации (12%)**, где проявляется творческий подход переводчика. **Модуляция**, как в случае с переводом “*I’m on a seafood diet. I see food and I eat it*” – «*у меня диета вижусем. Вижу еду – ем*», является ярким примером адаптации юмора.

Анализ переводческих трансформаций за период 2019–2024 годов показал, что **эквивалентные замены (35%)** по-прежнему занимают лидирующую позицию “*I love lasagna*” – «*Обожаю лазанью*». **Модуляция** “*...you will have a long and fruitful life*” – «*...у тебя будет долгая, насыщенная жизнь*», демонстрирует стремление к сохранению эмоционального оттенка. В 1990-х переводчики чаще стремились к полным эквивалентам, а теперь наблюдается готовность использовать англицизмы.

Данные по тенденции использования трансформаций в переводе представлены на графике:

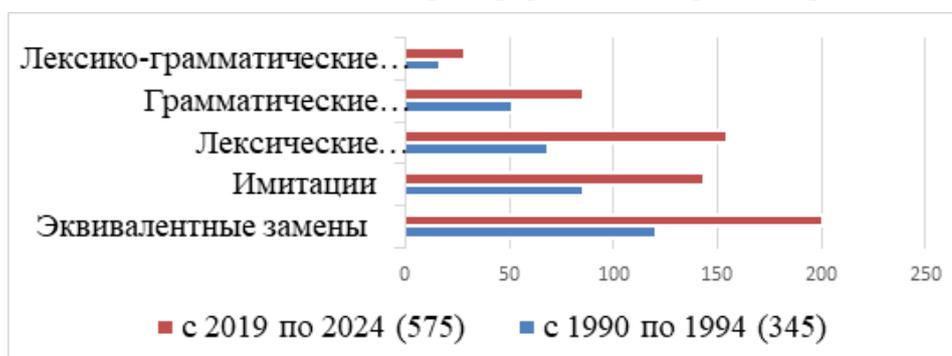


Рис. 1. График использования трансформаций в переводе.

После анализа нашей выборки примеров мы пришли к следующим выводам:

1. выросло поколение читателей, знакомых с «Гарфилдом» с детства и ценящих его аутентичность. Переводчики все чаще ориентируются на этих преданных фанатов, стремясь не исказить образ любимого кота;

2. развитие интернета и социальных сетей предоставило платформу для активного обсуждения переводов, где читатели высказывают свои мнения и влияют на процесс адаптации;

3. современные переводчики располагают более широким арсеналом инструментов и методик для работы с культурными особенностями.

Ранее, в некоторых переводах, наблюдалось стремление заменить все отсылки на американскую культуру на аналогичные явления, характерные для ПЯ. Однако, в 2020-х годах переводчики всё чаще оставляют оригинальные отсылки, добавляя краткие пояснения в сносках или используя контекст для объяснения [5, с. 92].

Задача современных переводчиков – не просто передать текст, но и сохранить его привлекательность для разных поколений читателей, сочетая уважение к оригиналу с адаптацией к современным реалиям [4, с. 161]. На основе проведенного нами исследования, мы выделили ряд рекомендаций для переводчиков:

1. рекомендуется тщательно взвешивать необходимость в дословном переводе и адаптации текста для достижения максимального комического эффекта;

2. важно внимательно анализировать культурные отсылки, аллюзии и реалии, используемые в комиксе, и адаптировать их для русскоязычной аудитории. В некоторых случаях может потребоваться замена или адаптация культурно – специфических элементов;

3. рекомендуется активно использовать онлайн-словари, глоссарии и другие ресурсы для поиска наиболее точных и современных эквивалентов.

Мы также выделили ряд перспектив развития поставленной проблемы для дальнейших исследований:

1. следует изучить, как использование автоматизированных систем перевода, машинного обучения и других цифровых технологий влияет на качество и креативность перевода комиксов;

2. можно расширить область исследования и изучить особенности перевода комиксов других жанров;

3. следует провести сравнительный анализ перевода комиксов на разные языки для выявления универсальных и специфических проблем адаптации.

Таким образом, проведенное исследование позволяет не только расширить теоретические представления о переводе, но и сформулировать практические рекомендации, направленные на совершенствование навыков креативной адаптации текста у будущих переводчиков. Выявленные в ходе анализа доминирующие стратегии и тактики перевода комиксов позволяют сформировать эффективный подход к обучению студентов. Полученные результаты могут быть использованы для разработки специализированных учебных курсов, практических заданий для подготовки компетентных специалистов.

Список литературы

1. **Комиссаров, В. Н.** Современное переводоведение: учебное пособие / В. Н. Комиссаров. – М. : Изд-во «ЭТС», 2011. – 408 с.
2. **Комиссаров, В. Н.** Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для инст. и фак. иностр. яз. / В. Н. Нефедов. – М. : Высш. шк., 1990. – 253 с.
3. **Нефёдова, Л. А.** Креативность в переводе как один из когнитивных критериев компетентности (на основе материалов специализированного перевода) / Л. А. Нефёдова // Вестник МГЛУ. Образование и педагогические науки. – 2015. – Т. 1. – № 2(2). – С. 70–77.
4. **Новицкая, О. В.** Прагматическая адаптация в художественном переводе: цели, задачи, методы / О. В. Новицкая // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. – 2018. – № 1(789). – С. 146–161.
5. **Петрова, И. В.** Тенденции в переводе: сохранение культурных отсылок и адаптация текста / И. В. Петрова // Журнал перевода и межкультурной коммуникации. – 2022. – № 3. – С. 92.

Сердинова Валерия Алексеевна,
студент 1 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград
valeria.serdinova@yandex.ru

Научный руководитель: **Бакумова Елена Владимировна,**
кандидат филологических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград

СПОСОБЫ И ПРИЕМЫ РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АМЕРИКАНСКИХ ПОЛИТИКОВ НА ИЗБИРАТЕЛЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕЛЕДЕБАТОВ Д. ТРАМПА И К. ХАРРИС)

Данная статья посвящена исследованию реализации вербального аспекта речевого воздействия на избирателей во время политических дебатов. В статье проводится анализ речи Дональда Трампа и Камалы Харрис с целью поиска и описания методов и приемов воздействия на избирателей, предпринятых кандидатами во время политических теледебатов в 2024 году. В результате были выявлены и проиллюстрированы примерами самые частотные методы вербального речевого воздействия и аргументации.

Ключевые слова: речевое воздействие, политическая риторика, теледебаты, тактика убеждения, аргументация, Камала Харрис, Дональд Трамп.

Президентские дебаты в США давно являются неотъемлемым элементом избирательной кампании, но в 2024 году эти дебаты обрели особое значение, став ареной столкновения идей, стилей и подходов к управлению страной. В прямом эфире на теледебатах столкнулись Камала Харрис, представитель демократической партии, и выдвигенец со стороны республиканской партии Дональд Трамп. Для обоих кандидатов это не первые шаги в политике, поэтому у избирателей уже сложилось определенное мнение о кандидатах. Так, например, Дональд Трамп ассоциируется с харизматичными выступлениями и прямолинейными заявлениями, вызывающими бурное обсуждение в СМИ. Камала Харрис в свою очередь, располагает избирателей своей осведомленностью о социальных трудностях [1; 5].

Специфика проведения политических дебатов в США подразумевает обмен взглядами на актуальные проблемы страны, а цель – убедить избирателя в том, что идеи того или иного кандидата окажут позитивное влияние на все сферы жизни общества. Для успешного достижения этой цели, перед политиками стоят следующие задачи: наладить контакт с избирателем, дискредитировать противника и продемонстрировать преимущества собственной политической программы [3].

В рамках данного исследования рассмотрим особенности речевого воздействия политиков с точки зрения вербального аспекта, который включает такие элементы, как интонация, стилистические приемы и языковые средства. Совокупность этих элементов реализуется в методах, приемах, ходах речевого воздействия, которые предпринимают политики во время дебатов.

Целью статьи является выявление методов и приемов речевого воздействия на избирателей, использованных Д. Трампом и К. Харрис во время президентских дебатов в 2024 году. Для достижения цели были использованы следующие приемы и методы: элементы стилистического анализа, единицами которого выступают тропы, лексические и синтаксические средства, использованные политиками, во время политических дебатов; метод риторического анализа, так как основной интерес для исследования представляют именно коммуникативные методы и приемы аргументации, использованные во время выступления. Поиск единиц, для последующего анализа был произведен с использованием приемов сплошной и целенаправленной выборки.

Исследование было проведено на материале записи трансляции дебатов с официального канала The Wall Street Journal.

Анализ официальной видеозаписи дебатов показывает, что Камала Харрис устанавливает контакт с избирателем, приводя **пример** из жизни, тем самым сокращая дистанцию между ней и голосующими [4]: *So, I was raised as a middle – class kid.*

Дональд Трамп для решения этой задачи активно пользуется местоимением первого лица множественного числа *We* подчеркивая тем самым единство правительства под его началом и народа: *We made ventilators for the entire world. We got gowns. We got masks. We did things that nobody thought possible.*

Для того, чтобы дискредитировать проекты и планы оппонента, Камала Харрис, ссылаясь на **авторитетные источники**, такие как мнение нобелевских лауреатов, крупнейший инвестиционный банк, доказывала аргумент разрушительности влияния Трампа на будущее США [2]: *What Goldman Sachs has said is that Donald Trump's plan would make the economy worse. <...> Sixteen Nobel laureates have described his economic plan as something that would increase inflation and by the middle of next year would invite a recession.*

Также Харрис при помощи повторения **метафоры**, указывает на то, что идеи Трампа не новы для страны: *But frankly, the American people are exhausted with the same old tired playbook.*

Камала Харрис также намеренно обращает внимание зрителей на то, что Дональд Трамп неуважительно отнесся к месту, важному для американской дипломатии, пригласив туда лидера террористической организации. **Пренебрежение культовыми символами** должно было подорвать авторитет оппонента: *And the president at the time invited the Taliban to Camp David. A place of storied significance for us as Americans, a place where we honor the importance of American diplomacy, where we invite and receive respected world leaders.*

Дональд Трамп в свою очередь чаще обращал внимание зрителей на негативные результаты, которыми завершилось президентство Байдена, вице-президентом которого является Харрис, и в отношении правительства под их руководством использовал местоимение *they* тем самым, **противопоставляя правительство** народу, упоминая, что страна находится в кризисе: *They've destroyed the economy.*

Затрагивая в своей речи проблему с мигрантами, Трамп нарочно акцентирует внимание на прошлом людей, переезжающих в США, чтобы подкрепить **стереотипный образ** и вызвать негодование зрителей по поводу потенциальных перемен в обществе, настроить на негативное восприятие этой социальной реалии [6]: *On top of that, we have millions of people pouring into our country from prisons and jails, from mental institutions and insane asylums.*

Также во время обсуждения планов, касающихся международной политики, Трамп прибегает к **подтасовке фактов**, связывая начало вооруженного конфликта между Россией и Украиной с тем, что Камала Харрис плохой дипломат, хотя эти два события не имеют никакой связи: *They sent her in to negotiate with Zelenskyu and Putin. And she did and the war started three days later.*

Также Трамп намеренно **искажает масштабы событий**, сравнивая с вечеринкой, предвыборные мероприятия, которые стали причиной отсутствия Харрис на встрече с израильским лидером, одновременно преуменьшая значимость предвыборных кампаний и демонстрируя некомпетентность оппонента: *She wouldn't even meet with Netanyahu when he went to Congress to make a very important speech. She refused to be there because she was at a sorority party of hers.*

Для демонстрации собственных достижений Дональд Трамп **ссылается** на слова премьер-министра Венгрии, подчеркивая свой авторитет на международной арене: *Why is it blowing up? He said because you need Trump back as president. They were afraid of him.*

Оба кандидата использовали **ход «контраст»**, противопоставляя свои достижения, достижениям оппонентов [4]: *Donald Trump's plan would make the economy worse. Mine would strengthen the economy.*

Важным отличием является также временная отнесенность аргументов, ведь призывая голосовать за него, Дональд Трамп часто говорит об успехах и экономическом росте, которых

он добился во время своего президентства: *When I had it, I had tariffs and yet I had no inflation*. Камала Харрис же делает акцент на перспективах в будущем и призывает двигаться вперед посредством метафоры: *It's time to turn the page*.

Успешность речевого воздействия зависит не только от количества или качества применяемых стратегий и тактик, но и от интонации. Во время парирования высказываний Трампа, Харрис говорила с восходящей интонацией, будто задавая вопрос, в то время как интонация ее оппонента была чаще всего нисходящей, утверждающей. Когда кандидаты хотели акцентировать внимание зрителей на той или иной идее, они говорили медленно, четко, пользовались короткими предложениями, после которых как правило следовала небольшая пауза. В речи прослеживалась ритмичность, которая достигалась за счет повторения основной идеи высказывания: *Number one, I have nothing to do, as you know and as she knows better than anyone, I have nothing to do with Project 2025*.

Таким образом, во время политических дебатов политиками были использованы такие приемы как: приведения личного примера, авторизация посредством использования личных местоимений, стереотипизация, намеренное искажение масштабов события, ход «контраст», подтасовка фактов. Оппоненты аргументировали собственную компетентность, ссылаясь на мнение авторитетных источников и контрасте результатов тех или иных решений.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы, чтобы проследить изменения в индивидуальных тактиках и стратегиях речевого воздействия, а также для уточнения и расширения речевого портрета представленных в статье политических деятелей.

Список литературы

1. **Акинина, П. С.** Черты языкового портрета (на материале инаугурационных выступлений Барака Обамы и Дональда Трампа) / П. С. Акинина // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2019. – № 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/cherty-yazykovogo-portreta-na-materiale-inauguratsionnyh-vystupleniy-baraka-obamy-i-donald-trampa> – Дата обращения: 21.03.2025.
2. **Баранов, А. Н.** Лингвистическая теория аргументации (когнитивный подход): автореф. дис. ... д-ра филол. наук / Баранов А. Н. – Москва, 1990. – 46 с.
3. **Боташева, А. К.** Специфика политических дебатов в рамках политической коммуникации в предвыборный период / А. К. Боташева, И. С. Миллер // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2019. – № 2(59). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-politicheskikh-debatov-v-ramkah-politicheskoy-kommunikatsii-v-predvybornyy-period> – Дата обращения: 15.03.2025.
4. **Дейк, Т. А. ван.** Дискурс и власть: репрезентация доминирования в языке и коммуникации / Т. А. ван Дейк. – Москва : Либроком, 2013. – 344 с.
5. **Каменева, В. А.** Стратегия самопрезентации политика (на материале личного и официального блога в Twitter вице-президента США Камалы Харрис) [Электронный ресурс] / В. А. Каменева, Н. В. Потапова // Научный диалог. – 2021. – № 11. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-samoprezentatsii-politika-na-materiale-lichnogo-i-ofitsialnogo-bloga-v-twitter-vitse-prezidenta-ssha-kamaly-harris> – Дата обращения: 15.03.2025.
6. **Леонтьев, А. А.** К психологии речевого воздействия / А. А. Леонтьев // Материалы IV Всесоюзного симпозиума по психолингвистике и теории коммуникации. – М., 1972. – С. 31–72.
7. **Vice President Kamala Harris and former President Donald Trump debate in Philadelphia** // ABC News онлайн. Время воспроизведения: 00:00:00 – 01:52:14. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://abcnews.go.com/Politics/harris-trump-presidential-debate-transcript/story?id=113560542> – Дата обращения: 17.01.2025.

Тенигина Анастасия Александровна,
студент 4 курса,
направление подготовки «Педагогическое образование»,
ФГБОУ ВО «СГСПУ», г. Самара
teniginanastia@gmail.com

Научный руководитель: **Кострова Ольга Андреевна,**
доктор филологических наук, профессор
ФГБОУ ВО «СГСПУ», г. Самара

ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТОПОНИМИКУ ГЕРМАНИИ

Статья посвящена исследованию динамики названий географических объектов в Германии и их взаимосвязи с политическими и социокультурными процессами. В ходе исследования анализируются исторические этапы, оказавшие значительное влияние на топонимию страны. Автор рассматривает, как политические решения и идеологии способствовали переименованию мест, созданию новых топонимов и стиранию исторических наименований.

Ключевые слова: *топонимы, топонимика, политические процессы, семантика, историческая топонимия.*

В современном мире изучение топонимов становится все более актуальным и важным. Топонимические единицы не только отражают историческое и культурное наследие общества, но и являются своеобразным зеркалом политических и социальных процессов и изменений, происходящих в обществе.

В данной работе мы сосредоточимся на анализе влияния политики и истории на формирование топонимического ландшафта. Мы рассмотрим, как политические решения, исторические события и социокультурные изменения отражаются в географических наименованиях. Целью работы является исследование процессов, которые определяют названия географических объектов Германии. В исследовании был применён интегративный подход, включающий в себя методы историко-этимологического, лингвокультурного и словообразовательного анализа.

Изучая топонимический ландшафт и его трансформации под влиянием политических событий и исторических процессов, можно обнаружить закономерности в формировании топонимии. Это позволяет понять, какие факторы оказывают влияние на изменения названий географических объектов и как эти изменения отражают культурные, политические и социальные преобразования в обществе. Исследование влияния исторических процессов на географические названия Германии поможет глубже осознать, как прошлое, так и настоящее общества, а также понять его ценности и идентичность.

Период объединения Германии в XIX веке привел к изменениям многих топонимических единиц. Германская империя включила в себя империю, пять королевств, несколько десятков герцогств, княжеств и вольных городов [1, с. 1]. Множество урбанонимов получило название в честь этого события. Например, названия многих улиц были изменены на *Einigkeit* (в городах *Berlin, Leipzig*), что в переводе означает «единство». Помимо этого, некоторые городские объекты были названы в честь Вильгельма I, первого германского императора. К таким урбанонимам относится *Kaiser-Wilhelm-Straße* (сейчас *Karl-Liebknecht-Straße*).

Период нацистского режима (1933–1945 гг.) вызвал массовые изменения топонимов в рамках идеологии национал-социализма. Названия многих городских объектов несли в себе имя диктатора нацистской Германии, А. Гитлера. Только в Берлине в честь рейхсканцлера была названа улица *Adolf-Hitler-Straße* и площадь *Adolf-Hitler-Sport-Platz*. Помимо этого прецедентного имени в названиях многих урбанонимов того времени существовали и имена других представителей нацистской идеологии. Например, с именем Г. Геринга связан берлинский урбаноним *Hermann-*

Göring-Straß (сейчас *Ebertstraße*). Этот исторический деятель известен по всему миру, как преемник А. Гитлера и человек, введший четырехлетний план развития германского хозяйства.

После Второй Мировой войны (1945–1990) Германия была разделена на 4 оккупационные зоны: советскую, американскую, британскую и французскую [3]. Однако в связи с разногласиями между западными державами и СССР в идеологическом плане вскоре произошло объединение американской и британской зон в «Бизону», а затем к ним присоединилась и французская оккупационная зона, т. е. возникла «Тризона» [4, с. 129]. В результате разделения Германии на идеологически противоположные зоны многие географические объекты получили новые названия. Предлагаем рассмотреть изменения топонимического ландшафта Германии в период 1945–1990 гг. Особенно сильным изменениям подверглись топонимические единицы Восточной Германии, находившейся под контролем СССР. При рассмотрении карты ГДР нами было обнаружено, что особое влияние на изменение названий географических объектов оказал коммунизм. Например, город Chemnitz в период Германского вопроса был переименован в *Karl-Marx-Stadt*. Трансформация ойконима связана с коммунистическим режимом, действовавшим в СССР. Карл Маркс вместе с Энгельсом опубликовали в 1848 г. «Коммунистический манифест», который стал основой коммунизма [5]. В связи с культом личности К. Маркса в советском пространстве было принято увековечить память о нем в ойкониме *Karl-Marx-Stadt*. Однако, необходимо отметить, что вскоре после объединения Германии городу было возвращено исконное название *Chemnitz*. Подобные трансформации произошли с топонимом *Neu-Hardenberg*, который в период советской оккупации был изменен на *Marxwalde*, однако после воссоединения Германии изначальный ойконим был упрощён и изменен на *Neuhardenberg*. С коммунизмом также связано образование в 1950 г. муниципалитета *Engertsdorf*, который был назван в честь Энгельса, одного из основоположников коммунистической идеологии. Несмотря на изменение политического режима после объединения Германии, ойконим сохранил свое название. Разделу в послевоенный период подверглась не только территория Германии, но и территория ее столицы, Берлина. В 1961 году на территории города была возведена Берлинская стена в связи с попытками жителей Восточной Германии пересечь границу в поисках лучшего места жительства [5]. Город был поделен на две части, одна из которых принадлежала Восточной Германии, а другая – Западной. В связи с этим официально существовало два названия Берлина. Городом Западной Германии так и остался *Berlin*, а Восточная Германия предпочла изменить ойконим на *Hauptstadt der DDR* [9].

Необходимо отметить, что помимо ойконимов были изменены и названия других классов топонимов. Чаще всего изменения происходили среди урбанонимов. Одним из таких топонимов стал урбаноним *Charlottenburger Chaussee*, находящийся в Западной Германии. Его переименование связано с Восточногерманским восстанием 1953 года, из-за чего улица получила название *Straße des 17. Juni*. 17 июня 1953 г. в ГДР начались забастовки и демонстрации, которые охватили всю страну. Масштаб бунта был гигантским: только в Берлине, который стал эпицентром восстания, прекратили работу 15 предприятий, а также 12 производств отказались работать частично [7, с. 314].

В Восточной Германии хотелось бы обратить внимание на город *Bad Freienwalde*. В период существования Нацистской Германии в нем находилась улица, названная в честь главного идеолога германского государства в период нацизма, А. Гитлера. После поражения Германии во Второй Мировой войне улица была переименована с *Adolf-Hitler-Straße* в *Stalinstraße*. Используя прецедентное имя в обозначении улицы, власть Восточной Германии стремилась обозначить, что решение проблем, возникших после окончания войны, возможно только с помощью Советского Союза [8, с. 16]. Через несколько лет улица была переименована в *Straße der Deutsch-Sowjetischen-Freundschaft*, что связано с тесными взаимоотношениями и общей идеологией ГДР и СССР. В связи с объединением Германии урбаноним вновь изменился в 1991 г. и получил название *Berliner Straße*.

Подводя итог, необходимо отметить, что на топонимику Германии повлияли следующие политические явления: период объединения Германии в XIX веке, период нацистского режима в Германии, послевоенный период и разделение Германии на Восточную и Западную части, объединение Германии в 1990 году.

Список литературы

1. **Бухаева, А. А.** Объединение Германии и германский конституционализм. Разработка и принятие конституции Германии 1871 г. / А. А. Бухаева, Е.С. Жамбаев, А. Н. Сагадиев, А. А. Кереев // НИР/S&R. – 2020. – № 1. – С. 12–25.
2. **Дармограй, А. В.** Берлинская стена как уникальный феномен истории послевоенной Германии / А. В. Дармограй // Наукосфера. – 2020. – № 10-2. – С. 5–7.
3. **Декларация о поражении Германии** и взятии на себя верховной власти в отношении Германии правительствами Союза Советских Социалистических Республик, Соединённого Королевства и Соединённых Штатов Америки и Временным правительством Французской Республики от 05.06.1945 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikisource.org/wiki/Декларация_о_поражении_Германии. – Дата обращения: 26.08.2024.
4. **Дроз, Ж.** История Германии / Ж. Дроз; пер. с фр. Б. А. Шуринова. – Москва : АСТ; Астрель, 2005. – 157 с.
5. **Захарова, М. К.** Философия Карла Маркса / М. К. Захарова // Гуманитарные науки в современном вузе: вчера, сегодня, завтра: материалы V Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 09 декабря 2022 года. – Санкт-Петербург : СПбГУПТД, 2022. – Т. 2. – С. 827–832.
6. **Кутарев, О. Ю.** К вопросу о появлении четырехлетнего плана в фашистской Германии / О. Ю. Кутарев // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки. – 2010. – № 1. – С. 45–49.
7. **Новик, Ф. И.** СССР и события в ГДР в июне 1953 г. / Ф. И. Новик // Труды Института российской истории РАН. – 2006. – № 6. – С. 305–326.
8. **Тихомиров, А. А.** Образ Сталина в общественном мнении Восточной Германии (1945–1956 годы): автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.03 / А. А. Тихомиров. – Ярославль, 2005. – 24 с.
9. **Kleiderling, G.** Berlin 1945–1968. Zur Geschichte der Hauptstadt der DDR und der selbstständigen politischen Einheit Westberlin / G. Kleiderling, P. Schulz. – Berlin : Verlag der Wissenschaften, 1970. – 342 p.

УДК 398.91:82.09:82.094 – 055.2:81'373

Ясинчук Яна Александровна,
ученица 10-А класса
ГБОУ ЛНР «Луганская гимназия № 52», г. Луганск
yana.iasinchuk@gmail.com

Научный руководитель: **Шумская Анастасия Владимировна,**
преподаватель кафедры английской и восточной
филологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В РУССКОЯЗЫЧНОМ И АНГЛОЯЗЫЧНОМ ФОЛЬКЛОРЕ

В статье рассматриваются женские образы в русских и английских пословицах и афоризмах как отражение культурных и исторических представлений о гендерных ролях. Исследуются функции образов женщин: нормативная, морально-дидактическая, стереотипизация и критика. Анализ выявляет, как традиционные гендерные установки проявляются в фольклоре, закрепляя образы женщины как хранительницы семейных ценностей, символа красоты и мудрости.

Ключевые слова: афоризм, пословица, сематическая группа, сравнительная характеристика, образ женщины.

Роли женщин на протяжении истории видоизменяются, в особенности в последнее время, женщины все более интегрированы в сферу активного участия в общественно-государственной деятельности общества, чего не было ранее. В данной статье сравнительную характеристику женских образов мы попробуем составить с помощью пословиц и афоризмов, так как они являются отражением многовековой культуры народа. Именно с помощью них можно узнать опыт предшествующих поколений, их устоявшееся мнение о каких-либо явлениях, узнать общую картину реальности того времени. В то же время, для инокультурного представителя они наполнены национальным колоритом и могут быть даже непонятны, в случае если его картина мира значительно отличается от картины мира другого народа.

На данный момент в мире наблюдается тенденция углубленного изучения гендерных ролей при изучении творчества народов, позволяющая исследовать его сквозь призму гендерного аспекта. Вследствие этого, данное исследование представляет определенную теоретическую и практическую значимость для изучения межкультурных гендерных отношений, характерных для английской и русской культур. Это обуславливает актуальность представленной работы.

Объектом исследования выступают пословицы и афоризмы в словарях русского и английского языков. Предмет – исследование особенностей описания образов женщин в пословицах и афоризмах русского и английского языков.

Цель исследования – составить сравнительную характеристику женских образов в русскоязычном и англоязычном фольклоре, проанализировать образ женщин в пословицах и афоризмах русского и английского языков.

Образ женщины в пословицах и афоризмах выполняет важную функциональную роль, отражая культурные, социальные и исторические представления о гендерных ролях, ценностях и стереотипах. В контексте фольклора и афористики женщина часто выступает как символ, воплощающий определенные качества, функции или социальные ожидания. В этом пункте мы рассмотрим основные аспекты функциональной роли образа женщины в этих жанрах. Образ женщины в выражениях выполняет несколько ключевых функций, отражающих исторические, культурные и гендерные установки общества:

1. Нормативная функция. Пословицы и афоризмы отражают общественные нормы, устанавливая ожидания поведения женщин, ассоциируя их с семейными обязанностями и материнством, что закрепляет традиционные роли, как, например, в пословице «Муж – голова, а жена – шея» [7].

2. Морально-дидактическая функция. Женщина в пословицах часто символизирует добродетель, терпение и смирение. Выражения, как «Добрая жена мужу – венец» [1], подчеркивают идеалы женского поведения, влияющие на семейную гармонию или разрушение.

3. Стереотипизация и гендерная функция. Пословицы поддерживают гендерные стереотипы, представляя женщину как эмоциональную и непостоянную. Например, «Женский ум – что ветер в поле» [1] закрепляет стереотипы о менее рациональной роли женщин.

4. Критическая функция. Некоторые пословицы критикуют или высмеивают стереотипы о женщинах. Например, выражение «Женская логика – особая логика» [4, с. 93] иронично отражает противоречивость восприятия женских качеств.

Можем сделать вывод, что образ женщины в пословицах и афоризмах выполняет множественные функции: от закрепления социальных норм и передачи моральных ценностей до символического воплощения абстрактных понятий.

В рамках исследования нами было выявлено 112 примеров русскоязычных пословиц и афоризмов. Проанализировав выборку, мы установили, что самые распространенные образы состоят из следующих семантических полей: женщина – 3 ед., жена – 23 ед., дочь – 10 ед., баба – 18 ед., сестра – 5 ед., девушка – 11 ед., мать – 35 ед., бабушка – 7 ед., мачеха – 7 ед., теща – 8 ед., свекровь – 8 пословиц. В рамках статьи рассмотрим одни из самых ярких примеров:

1) «Жена». «Муж да жена – одна душа» [6].

Пословица выражает представление о единстве муж и жены, подчеркивая, что они составляют целое. Это распространённая концепция в традиционных обществах, где считается,

что супруги должны быть не только партнерами, но и взаимозаменяемыми частями, дополняющими друг друга. В контексте этой поговорки акцент на единство и гармонию.

2) «Мать». «Нет такого друга, как родимая матушка» [6].

Эта поговорка подчеркивает особое место матери в жизни человека. Мать воспринимается как источник безусловной любви и поддержки, более надежная и верная, чем любой друг. Это выражает идею важности материнской фигуры и её влияния на личность.

Для характеристики образов женщины в английских афоризмах и поговорках методом сплошной выборки было выявлено 109 примеров англоязычных поговорок и афоризмов. Проанализировав материал мы установили, что самые распространенные образы состоят из следующих семантических полей: «motherhood and women's nurturing role» – 8 ед., «women's influence and power» – 10 ед., «women and family dynamics» – 8 ед., «women's character and wisdom» – 9 ед., «women's independence and strength» – 9 ед., «relationships and gender roles» – 7 ед., «women and societal views» – 5 ед., «women's beauty and presence» – 5 ед. Рассмотрим некоторые яркие примеры:

1. Motherhood and Women's Nurturing Role. «A wise woman builds her house, but a foolish woman tears it down» [9].

Эта поговорка подчеркивает роль женщины как хранительницы домашнего очага и стабильности в семье. «Дом» здесь символизирует как физическое пространство, так и семью в целом. Мудрая женщина строит и поддерживает дом, создавая основу для стабильности и благополучия, в то время как «глупая» разрушает это. Таким образом, поговорка акцентирует внимание на том, что женщина оказывает значительное влияние на эмоциональное и социальное благополучие семьи, и её действия могут либо укреплять, либо разрушать семейные узы.

2. Women's Influence and Power. «Behind every great man is a greater woman» [11].

Эта поговорка отражает скрытое, но мощное влияние, которое женщины оказывают на достижения мужчин. Женщина, стоящая «за великим мужчиной», в контексте данной поговорки символизирует поддержку, веру и мудрость, которые часто остаются вне поля зрения, но именно они помогают мужчине достичь успеха. Это утверждение ставит женщину в роль важного источника силы и вдохновения, на которой часто строится мужская карьера и успех.

Образ женщины в поговорках и афоризмах выполняет важную роль в отражении социальных, культурных и исторических представлений о гендерных ролях. Он служит средством передачи традиционных представлений о женской роли в обществе, в том числе как хранительницы очага и морали. В русских поговорках и афоризмах встречаются различные образы женщин, такие как жена, мать, дочь, и другие, что отражает многогранность женских ролей в обществе.

Многие поговорки идеализируют образ матери и жены, подчеркивая их значимость в семье. Вместе с тем, в некоторых выражениях женщина изображена как символ иррациональности или разрушения, что подчеркивает гендерные стереотипы о женской эмоциональности. В английской афористике и поговорках образ женщины часто представляет собой отражение традиционных взглядов на гендерные роли, а также вариативных подходов к восприятию женских качеств в разные исторические периоды. Изучив английские поговорки и афоризмы, можно выделить несколько характерных образов женщины, которые служат как примером для подражания, так и объектом стереотипного восприятия: «хранительница очага», «символ красоты и соблазна», «источник искушения или проблемы», «эмоциональная личность», «самостоятельная и сильная личность», «источник мудрости и опыта».

Таким образом, мы наблюдаем разнообразие образов женщины: от традиционного представления о ней как хранительнице домашнего очага и источнике красоты, до более современных представлений о женщине как независимой, сильной личности. Эти образы отражают изменения в социальных и культурных контекстах, показывая, как воспринималась женщина в разные исторические эпохи и как её образ продолжает эволюционировать в современном обществе.

Список литературы

1. **Даль, В. И.** Пословицы русского народа : сборник пословиц, поговорок, речений, присловий, чистоговорок, прибауток, загадок, поверий и проч. / В. И. Даль. – Москва : Издательство Императорского Общества истории и древностей российских при Московском университете, 1862. – [4], XL, 1096 с.
2. **Ожегов, С. И.** Толковый словарь русского языка : 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е изд., дополненное. – Москва : Азбуковник, 2000. – 940 с.
3. **Педагогическое речеведение** : словарь-справочник / под редакцией Т. А. Ладыженской, А. К. Михальской ; составитель А. А. Князьков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Флинта : Наука, 1998. – 310 с.
4. **Российский гуманитарный энциклопедический словарь** : в 3 томах / С. А. Аверина [и др.]. – Москва ; Санкт-Петербург : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2002. – Т. 1-3. – 688 с.
5. **Современная энциклопедия** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.academic.ru/>. – Дата обращения: 07.02.2025.
6. **Энциклопедический словарь** / Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. – Санкт-Петербург : Акционерное общество «Издательское дело», 1907. – 960 с.
7. **Preston, T.** Dictionary of English Proverbs and Proverbial Phrases / T. Preston. – Glasgow : Good Press, 2024. – 100 p.
8. **Taylor, A.** The Proverb / A. Taylor. – Cambridge : Harvard University Press, 1931. – 210 p.
9. **The Oxford Dictionary of Proverbs** [Электронный ресурс]. – 6th ed. – Oxford : Oxford University Press, 2015. – Режим доступа: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780199539536.001.0001/acref-9780199539536>. – Дата обращения: 09.02.2025.
10. **The Oxford Dictionary of Quotations** [Электронный ресурс]. – 8th ed. – Oxford : Oxford University Press, 2014. – Режим доступа: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780199237173.001.0001/acref-9780199237173>. – Дата обращения: 09.02.2025.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 004.93

Бархатов Константин Сергеевич,
студент 3 курса,
направление подготовки «Информационная безопасность»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
barhatov364@gmail.com

Научный руководитель: Арванова Саният Мухамедовна,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ НА PYTHON: АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ БИНАРНЫХ ПРИЗНАКОВ

Рост киберугроз требует автоматизированных решений для анализа безопасности. Разработан программный комплекс на Python, реализующий бинарное сравнение объектов по качественным признакам.

Основная цель исследования – создание универсального инструмента для распознавания образов через анализ бинарных векторов в задачах информационной безопасности. Система преобразует характеристики объектов (ОС, действия, угрозы) в бинарные векторы, используя семь алгоритмов сравнения (Рассел-Рао, Юла, Дайс и др.) для многокритериального анализа.

Ключевая особенность разработки – адаптивность к разным областям: от мониторинга ПО до классификации инцидентов. Пороговый механизм выявляет аномалии в реальном времени.

Ключевые слова: бинарные признаки, распознавание образов, Python, алгоритмы сравнения, кибербезопасность, Tkinter, пороговая классификация, многомерный анализ, превентивная безопасность, нейросетевые модели.

В условиях цифровой трансформации и роста киберугроз важно разрабатывать методы анализа, учитывающие качественные признаки. Традиционные количественные подходы (размер файлов, частота запросов) не охватывают дискретные атрибуты, такие как функциональность ПО или поведенческие паттерны пользователей [1]. Для эффективного распознавания образов требуется унифицированный анализ разнородных данных с возможностью динамической классификации объектов при изменении их состояний.

Ключевая концепция базируется на пороговом принципе – объект изменяет состояние при достижении критического значения. Например, ОС становится «небезопасной» при нарушении конкретных условий (открытый исходный код → закрытый, многопользовательский режим → отключённый).

Методологическая основа – бинарное кодирование признаков. Любой объект X_k представляется вектором $X_k=(x_{k1},x_{k2},\dots,x_{kn})$, где $x_{kj}=1$ – наличие j – го признака, а $x_{kj}=0$ – его отсутствие.

Новизна исследования заключается в разработке адаптивной системы на Python для автоматизации преобразования объектов в бинарные векторы и реализации 7 алгоритмов сравнения для многокритериального анализа.

Разработанная программа представляет собой десктоп – приложение с графическим интерфейсом, реализованное на Python с использованием библиотеки Tkinter для визуального интерфейса. Система состоит из трёх ключевых модулей:

1. Модуль исходных данных – таблица бинарных признаков объектов.
2. Модуль попарного сравнения – расчёт 7 метрик сходства.
3. Аналитический модуль – агрегация результатов по методам.

На вкладке «Исходные данные» (Рис. 1) представлена матрица бинарных признаков для четырёх операционных систем. Каждая ОС описывается вектором X_k из 5 компонент, соответствующих критериям: многозадачность, многопользовательский режим, графический интерфейс, открытый исходный код, виртуализация. Это преобразование позволяет применять математический аппарат (метрики расстояний, алгоритмы кластеризации) к качественным данным.

Например, вектор для FreeBSD – [1,1,0,1,1], где отсутствие графического интерфейса ($x_{k3}=0$) отражает его минималистичный дизайн. Векторы других ОС формируются аналогично, позволяя их сравнивать.

ОС	Многозадачи	Многопольз	Графически	Открытый исх	Виртуализация
Windows	1	1	1	0	1
Linux	1	1	1	1	1
macOS	1	1	1	0	1
FreeBSD	1	1	0	1	1

Рис. 1. Вкладка «Исходные данные»

На вкладке «Сравнение ОС» (Рис. 2) представлены результаты анализа схожести операционных систем по нескольким метрикам.

ОС1 vs ОС2	Рассел-Р	Жокар-Н	Дайс	Сокаль-С	Сокаль-М	Кульжинс	Юл
Windows vs Linux	0.8000	0.8000	0.8889	0.6667	0.8000	0.4444	0.0000
Windows vs macOS	0.8000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.5000	1.0000
Windows vs FreeBSD	0.6000	0.6000	0.7500	0.4286	0.6000	0.3750	-1.0000
Linux vs macOS	0.8000	0.8000	0.8889	0.6667	0.8000	0.4444	0.0000
Linux vs FreeBSD	0.8000	0.8000	0.8889	0.6667	0.8000	0.4444	0.0000
macOS vs FreeBSD	0.6000	0.6000	0.7500	0.4286	0.6000	0.3750	-1.0000

Рис. 2. Вкладка «Сравнение ОС»

В первой колонке указаны сравниваемые пары (Windows, Linux, macOS), а в остальных – коэффициенты схожести: Рассела-Рао, Жаккара-Ниджхёйса, Дайса, Сокаля-Снедека, Сокаля-Мишеля, Кульжинского и Юла. Значения от – 1 до 1 отражают степень сходства, где более высокие указывают на большую схожесть, а отрицательные или нулевые – на значительные различия.

Итоговая вкладка (Рис. 3) содержит средние значения методов сравнения ОС. Метод Дайса имеет наивысший показатель (0.8611), отражая значительное сходство данных. Жаккара-Ниджхёйса и Сокаля-Мишнера дают одинаковый результат (0.7667), а наименьшее значение у Кульжинского (0.4306), что указывает на наибольшее различие ОС по этому методу.

Метод сравнения	Средний показатель
Рассел-Рао	0.7333
Жокар-Нидмен	0.7667
Дайс	0.8611
Сокаль-Сниф	0.6429
Сокаль-Мишнер	0.7667
Кульжинский	0.4306
Юл	-0.1667

Рис. 3. Вкладка «Итоговые показатели»

Метод сравнения объектов реализуется через 7 функций, каждая из которых оперирует бинарными векторами, рассмотрим более детально.

Метрика Рассела-Рао оценивает долю совпадающих единиц в векторах. Этот метод подходит для оценки сходства, когда важна только доля совпадающих положительных признаков [2]. Обычно обозначают: a – число совпадений $1 - 1$; n – общее число признаков (см. Табл. 1).

Метрика Жаккара-Нидмена измеряет отношение числа совпадений 1 – 1 к количеству признаков, где хотя бы один из объектов имеет значение 1. Эта метрика подходит, когда важно учитывать только признаки, имеющие хотя бы одно положительное значения [3]. Обычно обозначают b – количество случаев, когда $x_i=1$ и $y_i=0$; c – количество случаев, когда $x_i=0$ и $y_i=1$ (см. Табл. 1).

Метрика Дайса удваивает вес совпадающих единиц по сравнению с Жаккаром. Этот метод предпочтителен, когда критично учитывать совпадения 1 – 1 сильнее, чем различия (см. Табл. 1).

Метрика Сокала-Снифа учитывает не только совпадения 1 – 1, но и различия. Она полезна для более сбалансированной оценки, учитывающей вклад различий. Метрика Сокала-Снифа представлена соотношением (см. Табл. 1). Программная реализация методов представлена Табл. 1.

Таблица 1

Программная реализация метрик

Название	Листинг программы	Формула
Метрика Рассела-Рао	<pre>def russell_rao(x, y): n = len(x) a = sum(1 for i in range(n) if x[i] == y[i] == 1) return a / n</pre>	$S_{rr} = \frac{a}{n} \quad (1)$
Метрика Жаккара-Нидмена	<pre>def jaccard_nidman(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) b = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 1 and y[i] == 0) c = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 0 and y[i] == 1) return a / (a + b + c) if (a + b + c) != 0 else 0</pre>	$S_j = \frac{a}{a + b + c} \quad (2)$
Метрика Дайса	<pre>def dice(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) b = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 1 and y[i] == 0) c = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 0 and y[i] == 1) return (2 * a) / (2 * a + b + c) if (2 * a + b + c) != 0 else 0</pre>	$S_d = \frac{2a}{2a + b + c} \quad (3)$
Метрика Сокала-Снифа	<pre>def sokal_sneath(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) b = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 1 and y[i] == 0) c = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 0 and y[i] == 1) return a / (a + 2 * (b + c)) if (a + 2 * (b + c)) != 0 else 0</pre>	$S_{ss} = \frac{a}{a + 2(b + c)} \quad (4)$
Метрика Сокала-Мишнера	<pre>def sokal_michener(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) d = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 0) return (a + d) / len(x)</pre>	$S_{sm} = \frac{a + d}{a + b + c + d} \quad (5)$
Метрика Кульжинского	<pre>def kulczynski(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) b = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 1 and y[i] == 0) c = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 0 and y[i] == 1) return a / (b + c) if (b + c) != 0 else 0</pre>	$S_k = \frac{a}{b + c} \quad (6)$
Метрика Юла	<pre>def yule(x, y): a = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 1) b = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 1 and y[i] == 0) c = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == 0 and y[i] == 1) d = sum(1 for i in range(len(x)) if x[i] == y[i] == 0) return (a * d - b * c) / (a * d + b * c) if (a * d + b * c) != 0 else 0</pre>	$S_y = \frac{ad - bc}{ad + bc} \quad (7)$

Метрика Сокала-Мишнера подходит для задач, где важно учитывать все типы совпадений, а также принимает во внимание и совпадения нулей, в формуле d – количество совпадений 0 – 0 (см. Табл. 1).

Метрика Кульжинского оценивает степень преобладания совпадений 1 – 1 над различиями (см. Табл. 1).

В свою очередь, метрика Юла интересна тем, что даёт высокие значения при сильной зависимости признаков. Юл использует корреляционное соотношение (см. Табл. 1).

Каждая метрика отражает различные аспекты сходства. Методы Рассела-Рао, Жаккара и Дайса ориентированы на совпадения 1 – 1, тогда как Сокала-Мишнера учитывает и совпадения 0 – 0. Юл, в отличие от других, рассматривает статистическую взаимосвязь признаков.

Для кибербезопасности важно комбинировать несколько метрик, чтобы получить всесторонний анализ. В частности, метод Кульжинского позволяет обнаруживать значимые расхождения, а Юл – выявлять устойчивые закономерности [4].

Разработанная на Python система классифицирует объекты по бинарным признакам, что важно для анализа киберугроз и оценки конфигураций ПО. Использование семи метрик обеспечивает комплексный анализ данных. В будущем планируется интеграция машинного обучения для улучшения точности прогнозирования уязвимостей и адаптации к новым угрозам.

Список литературы

1. **Александров, Я. А.** Статический бинарный анализ мобильных приложений для платформы Android по требованиям информационной безопасности / Я. А. Александров, Л. К. Сафин, К. Н. Трошина, А. В. Чернов // Вестник Московского университета. Серия 15: Вычислительная математика и кибернетика. – 2016. – № 3. – С. 45–52.
2. **Арванова, С. М.** Криптографические механизмы безопасности / С. М. Арванова, А. С. Ксенофонтов, Л. А. Москаленко // Научный альманах. – 2015. – № 7(9). – С. 578–580.
3. **Ховард, Р.** Кибербезопасность: главные принципы / Р. Ховард, М. Роу ; пер. с англ. А. В. Петрова ; под науч. ред. С. И. Иванова. – Санкт-Петербург : Питер, 2024. – 320 с.
4. **Shapiro, S. J.** Fancy Bear Goes Phishing: The Dark History of the Information Age, in Five Extraordinary Hacks / Scott J. Shapiro. – New York : Farrar, Straus and Giroux, 2023. – 432 p.

УДК 338.488.2

Жаворонков Андрей Валерьевич,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Гостиничное дело»,
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», г. Луганск
stindlbor@gmail.com

Научный руководитель: **Халапурдина Виталия Витальевна,**
кандидат географических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», г. Луганск

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОЙ ИНДУСТРИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В современном мире существует ряд различных проблем, под влиянием которых гостиничная индустрия может терять привлекательность, доходность и приходить в упадок. Руководства стран пытаются найти самые эффективные способы по устранению данных проблем для того, чтобы повысить эффективность работы индустрии, и вследствие, повысить ВВП государства.

Ключевые слова: гостиничная индустрия, проблемы развития, пути решения, современное состояние, средства размещения.

Гостиничная индустрия в современном мире способствует развитию экономики развитых и развивающихся стран, являясь одним из важнейших секторов экономики. С каждым годом финансирование индустрии увеличивается и производится введение все более новых технологий для повышения эффективности ее работы. Как и любая другая сфера экономики, гостиничная индустрия встречается с различными проблемами, которые так, или иначе, замедляют ее развитие или приводят в упадок.

Целью работы является исследование основных проблем развития гостиничной индустрии и предложение путей для их решения.

Гостиничная индустрия – совокупность средств размещения, а также услуг по размещению, питанию, организации досуга для туриста или гостя во время его отдыха в месте, отличном от его постоянного места проживания.

Для того чтобы лучше понимать в чем заключаются проблемы развития гостиничной индустрии, рассмотрим основные современные проблемы, с которыми гостиничная индустрия сталкивается в последние годы на Рис. 1.

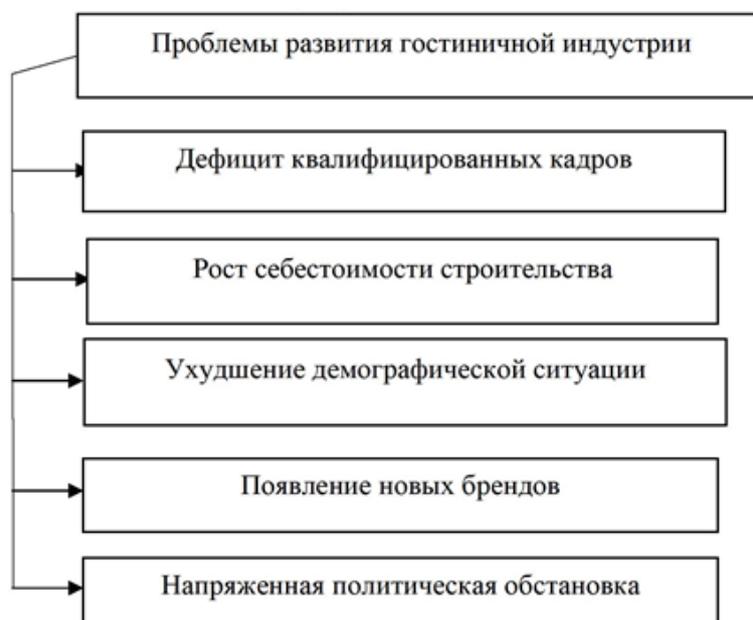


Рис. 1. Основные проблемы развития гостиничной индустрии

Разберем каждый элемент подробнее.

Дефицит квалифицированных кадров. В былые времена, проблема отсутствия квалифицированных кадров задевала лишь некоторые страны, однако в современных условиях эта проблема наблюдается и в развитых странах.

Одной из причин является ухудшение демографической ситуации в мире, на пенсию в отрасли уходят больше людей, чем приходят работать. Также влияет на это вопрос денежной оплаты: заработная плата в гостиничной индустрии, как известно меньше, чем в других отраслях экономики, что может снизить привлекательность индустрии для потенциального сотрудника. Еще одной причиной является то, что многие работодатели не уделяют должного внимания повышению уровня квалификации своих сотрудников, что со временем делает их работу менее эффективной.

Касаемо Российской Федерации, нехватка квалифицированных кадров обусловлена отсутствием качественной сервисной подготовки и утратой сервисного менталитета в советскую эпоху тотального дефицита, что, в частности, объясняет неэффективную организацию труда и низкое качество обслуживания [2].

Рост себестоимости строительства. С каждым годом цены на строительные материалы, монтажные работы, мебель и гостиничное оборудование растет. Точно также растут и цены на топливо, что в свою очередь удорожает транспортные услуги, к примеру, по транспортировке

материалов. Касаемо же больших городов, в развитых странах следует отметить, то, что их территория по большей части застроена и при поиске нужного участка земли нужно учитывать популярность района, для того, чтобы поток гостей проходил через него. В свою же очередь цены на земельные участки также растут в цене с каждым годом.

Ухудшение демографической ситуации. Демографическая ситуация в современном мире затрагивает все страны мира своим падением. Для гостиничной индустрии это влияет как на спрос, а именно – чем меньше рождаемость, тем меньше потенциальный туристский поток, так и на подбор персонала, что было освещено в пункте 1.

Появление новых брендов. Обращаясь к истории, в 1995 г. по всему миру насчитывалось примерно 80 гостиничных брендов, в 2000 г. – 110, а в настоящее время их количество уже превысило 140. Такое количество брендов создает, непосредственно, большую конкуренцию, что в конечном итоге приводит к тому, что некоторые бренды не могут окончательно закрепиться на рынке, и зачастую перестают существовать, что в общей картине отражается как упадок гостиничной индустрии.

Напряженная политическая обстановка. Определенные события на территориях различных стран, так или иначе, влияют на ее туристскую привлекательность или возможность путешествий, что в свою очередь, оставляет отпечаток и на гостиничной индустрии. Разберем это на паре примеров. После введения санкций в отношении Российской Федерации со стороны Соединенных Штатов Америки, одним из последствий стала отмена выдачи шенгенских виз для россиян, что перекрыло многие популярные туристские маршруты и приток российских туристов в эти регионы. Вторым же примером можно считать напряженную обстановку на Ближнем Востоке. Израиль, находясь в состоянии боевых действий со своими соседями сильно утратил популярность для туристов, по большей части из соображений безопасности, что в свою очередь, пагубно повлияло на туристские потоки, которые были заинтересованы в религиозном туризме, так как Израиль является местом паломничества и крупнейшим центром иудаизма.

Разобрав основные проблемы развития гостиничной индустрии, следует рассмотреть пути их решения, которые применяются странами для поднятия экономики за счет этой отрасли, либо же пути, которые будет целесообразно применить для решения появившихся проблем.

Решить проблему дефицита квалифицированных кадров можно путем популяризации работы в индустрии обслуживания. Добиться этого можно путем повышения заработной платы сотрудников сервиса, для привлечения новых работников либо для мотивации не увольняться. Также важно следить за своевременным повышением квалификации сотрудников, стимулируя тем самым повышение эффективности работы предприятия. Это могут быть различные курсы, тренинги, лекции и прочее.

К сожалению, с ростом инфляции растут и цены на каждую услугу или материал, поэтому для того, чтобы решить проблему с высокой ценой застройки, целесообразно будет создать некие проекты, конкурсы, гранты, вследствие которых будущие предприятия смогут обосновать, почему именно их вариант лучше подходит для постройки и получить определенные финансы для своего развития от государства.

Демографическая обстановка, как было упомянуто, является проблемой для большого количества стран мира. Правительства разных государств активно применяют различные меры для ее улучшения и стимуляции рождаемости, зачастую за предоставление различных бонусов и мер поддержки семей при рождении у них ребенка или нескольких детей.

По поводу появления брендов, стоит понимать, что их появление невозможно остановить, новые бренды так или иначе будут появляться и дабы избежать затем угасания отдельных брендов, не нашедших путей своего развития, отличным решением бы было объединение некоторых брендов в коллаборации, что поможет им вместе развиваться и всячески поддерживать друг друга для совместного повышения эффективности и прибыли.

Касаемо напряженной обстановки, рассмотрим решение проблемы на примере Российской Федерации. Как было сказано ранее, многие популярные туристские маршруты были перекрыты. Однако своевременное решение правительства популяризировать внутренний туризм спасло ситуацию. Таким образом, стимулируя развитие внутреннего туризма путем

оказания разных мер поддержки, помогло непопулярным ранее курортам получить новые потоки туристов, а туристам, в свою очередь, открыла новые места отдыха, которые в большинстве оказались более выгодными, чем иностранные курорты. Также популяризация внутреннего туризма влияет на то, что деньги, которые туристы вкладывают в свой отдых остаются в государстве, пополняя его бюджет.

Таким образом, подведем некоторые итоги. Гостиничная индустрия, как и любая другая отрасль экономики, по мере своего развития встречается с различными проблемами, которые это развитие замедляют. Однако, при должном внимании к проблемам и своевременному реагированию со стороны руководства государства, проблемы могут быть решены, а иногда даже возможно увеличить темпы развития индустрии.

Список литературы

1. **Грищенко, Д. А.** Инновационное развитие гостиничного предприятия / Д. А. Грищенко // Инновационная наука. – 2016. – № 1. – С. 53–56.
2. **Серова, Л. В.** Какие гостиницы строить в российских регионах? / Л. В. Серова // Инвестиции. Рынок недвижимости. – 2023. – 15 марта. – Режим доступа: <http://irn.ru/articles/59684.html> – Дата обращения: 16.12.2024.
3. **ProHotel:** профессиональный портал о гостиничном бизнесе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prohotel.ru>. – Дата обращения: 16.12.2024.

УДК 004.056.5

Кашежев Алим Заурбекович,

студент 3 курса,

направление подготовки «Информационная безопасность»,

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

alim.kashezhev562@gmail.com

Научный руководитель: **Арванова Саният Мухамедовна,**

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

СРАВНЕНИЕ ХЭШ-СУММ НА ОСНОВЕ SHA-1, SHA-256, MD5 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PYTHON

В статье рассматривается важность хэш-функций в обеспечении информационной безопасности и целостности данных. В рамках статьи представлена программа, разработанная на языке Python, сравнивающая хэш-суммы двух файлов с использованием указанных хэш-функций. Результатом работы программы является вывод информации о совпадении или различии хэш-сумм, что позволяет определить, были ли файлы изменены.

Ключевые слова: *Хэш-функции, информационная безопасность, Python, защита информации, алгоритмы хэширования, криптографическая устойчивость, целостность файлов.*

В современном мире для обеспечения информационной безопасности и целостности данных хэш-функции играют немаловажную роль. Они позволяют преобразовывать произвольные данные в уникальные строки фиксированной длины, которые могут использоваться для проверки целостности данных, аутентификации и других задач [5]. В связи с этим возникает потребность в разработке решения, который удовлетворял бы задачам обеспечения безопасности данных. Среди множества хэш-функций наиболее популярными являются SHA-1, SHA-256 и MD5 [1]. Каждая из этих функций имеет свои особенности, преимущества и недостатки, что делает их применение целесообразным в различных сценариях.

Целью данной работы является разработка программного решения, позволяющий сравнивать хэш-суммы на основе SHA-1, SHA-256 и MD5 с использованием языка программирования Python.

В соответствии с поставленными задачами была разработана программа, позволяющая сравнивать хэш-суммы двух файлов на их соответствие с помощью таких хэш-функций, как SHA-1, SHA-256 и MD5 на наиболее популярном языке программирования Python.

```
Добро пожаловать в программу для сравнения хэшей файлов по алгоритмам SHA-1, SHA-256, MD5.
Выбирайте один из 3-х предложенных вариантов
1 - SHA-1
2 - SHA-256
3 - MD5
```

Рис. 1. Визуальное отображение пользовательского интерфейса

На данном изображении представлено визуальное отображение пользовательского интерфейса описываемой программы. Как видно, пользователю предлагается выбрать хэш-функцию, которая будет использоваться в дальнейшем для хэширования и проверки хэш-сумм.

В качестве примера выберем в качестве хэш-функции – SHA-256 (дальнейшие выполняемые пользователем действия аналогичны также для SHA-1 и MD5).

```
Выберите режим ввода файла в программу:
1 - Автоматический (по умолчанию) (используется готовый файл по пути, вшитый в программу)
2 - Вручную (используется файл, путь к которому задает сам пользователь)
```

Рис. 2. Пользовательское окно выбора режима

Затем пользователь должен выбрать в каком режиме вводить файлы в программу. Для полной демонстрации автоматизации процессов, рассмотрим сперва первый вариант – автоматический. Здесь используются готовые файлы, которые находятся в той же директории, что и исходный код программы. Однако, при желании, в коде программы можно изменить конечный путь к файлам или же воспользоваться ручным режимом, чтобы пользователь мог сам добавить путь к нужным файлам прямо в интерфейсе.

Реализация функционала кода представлена в листинге 1:

Листинг 1. Функционал автоматического режима работы программы

```
if choice_1 == 1:
    inpput_hash = open("first/input_file_1_1.jpg", "rb")
    reader_1 = inpput_hash.read()
    sha_1 = hashlib.sha1()
    sha_1.update(reader_1)
    sha_1_a = (str(sha_1.hexdigest()))
    outtput_hash = open("first/output_file.txt", "w")
    outtput_hash.write(sha_1.hexdigest())
    outtput_hash.write("\n")
    inpput_hash_1 = open("second/input_file_2.txt", "rb")
    reader_2 = inpput_hash_1.read()
    sha_1_1 = hashlib.sha1()
    sha_1_1.update(reader_2)
    sha_1_b = (str(sha_1_1.hexdigest()))
    outtput_hash_1 = open("second/output_file_2.txt", "w")
    outtput_hash_1.write(sha_1_1.hexdigest())
    outtput_hash_1.write("\n")
```

Здесь используются прописанные пути к файлам автоматически для демонстрации работы программы, чтобы пользователь наглядно смог пронаблюдать за тем, как в качестве результата мы видим сообщение о том, что хэш-суммы файлов отличаются друг от друга, а это значит, что один из файлов был подвержен изменениям [4].

```
Хэш суммы первого и второго файла отличны друг от друга
```

Рис. 3. Результат работы программы при разных хэш-суммах

Однако, если же мы получим сообщение о том, что хэш-суммы двух файлов не отличаются друг от друга, то можно говорить о том, что файл не был изменён.

Хэш суммы первого и второго файла не отличны друг от друга

Рис. 4. Результат работы программы при одинаковых хэш-суммах

Теперь рассмотрим второй вариант режима ввода – «вручную». Здесь пользователь уже сам выбирает какие файлы он будет использовать, указав полный путь к файлу в интерфейсе. Код реализуемого функционала программы представлен на листинге 2:

Листинг 2. Ручной режим ввода

print("Введите путь к файлу ввода первого и второго файлов. Файл с хэш-суммой создаётся автоматически в соответствующей директории. (ПРИМЕЧАНИЕ: ВПИСЫВАТЬ ПУТЬ К ФАЙЛУ ВПЛОТЬ ДО НАЗВАНИЯ САМОГО ФАЙЛА С РАСШИРЕНИЕМ!!!)")

```
print("\n")
inp_path_1 = input()
inp_path_2 = input()
inpput_hash = open(inp_path_1, "rb")
reader_1 = inpput_hash.read()
sha_1 = hashlib.sha1()
sha_1.update(reader_1)
sha_1_a = (str(sha_1.hexdigest()))
outtput_hash = open("first/output_file.txt", "w")
outtput_hash.write(sha_1.hexdigest())
outtput_hash.write("\n")
inpput_hash_1 = open(inp_path_2, "rb")
reader_2 = inpput_hash_1.read()
sha_1_1 = hashlib.sha1()
sha_1_1.update(reader_2)
sha_1_b = (str(sha_1_1.hexdigest()))
outtput_hash_1 = open("second/output_file_2.txt", "w")
outtput_hash_1.write(sha_1_1.hexdigest())
outtput_hash_1.write("\n")
if sha_1_a == sha_1_b:
    print("Хэш суммы первого и второго файла не отличны друг от друга") else: print("Хэш
суммы первого и второго файла отличны друг от друга")
```

Как и в случае с ручным режимом, получим, что результат работ программы будет указывать на то, что хэш-суммы двух файлов различны или же наоборот, в случае если файлы не были подвержены изменениям [2].

В целом, на сегодняшний день, в условиях растущих требований к защите информации выбор хеш-функции становится важным фактором. В современных системах предпочтение отдается более устойчивым алгоритмам, таким как SHA-256 [3], в то время как устаревшие методы все чаще используются лишь для второстепенных задач, не связанных с критической безопасностью.

В свою очередь, анализ хеш-функций SHA-1, SHA-256 и MD5 показывает, что надежность алгоритма играет ключевую роль в обеспечении целостности данных. Хэш-функции такие как MD5 и SHA-1 имеют известные уязвимости, а именно коллизии, что делает их непригодными для использования в криптографически значимых приложениях. В связи с этим, рекомендуется применять более стойкие методы, например, SHA-256 [6] и его производные (SHA-384, SHA-512), особенно в тех сферах, которые связаны с хранением паролей, цифровых подписей и проверкой целостности данных.

Вместе с этим, стоит отметить, что с учетом роста вычислительных мощностей и появления квантовых технологий возможны новые атаки на существующие алгоритмы хеширования.

В связи с этим ведутся разработки хеш-функций нового поколения, таких как SHA-3, который отличается принципиально иной архитектурой и улучшенной стойкостью к потенциальным атакам. Также перспективным направлением развития данного направления является использование криптографических методов с устойчивостью к квантовым атакам, что обеспечит безопасность данных в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. **Арванова, С. М.** Криптографические механизмы безопасности / С. М. Арванова, А. С. Ксенофонтов, Л. А. Москаленко // Научный альманах. – 2015. – № 7(9). – С. 578–580.
2. **Столлингс, У.** Криптография и безопасность сетей: принципы и практика / У. Столлингс. – Бостон, Массачусетс : Pearson, 2017. – С. 290–335.
3. **Шнайер, Б.** Прикладная криптография: протоколы, алгоритмы и исходный код / Б. Шнайер. – Нью-Йорк, Нью-Йорк: John Wiley & Sons, 1996. – С. 442–487.
4. **Arvanova, S. M.** Access Authentication and Key Distribution Using Physically Unclonable Functions, with SHA – 256 as an Example / S. M. Arvanova // AISMA–2024: International Workshop on Advanced Information Security Management and Applications, Cham, Switzerland. – Zug : Springer Nature Switzerland, 2024. – P. 12–18.

УДК 34.009

Киясов Мурат Русланович,

студент 4 курса,

направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

myratik0545@gmail.com

Научный руководитель: **Арванова Саният Мухамедовна,**

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ШИФРОВАНИЕ / РАСШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ ФАЙЛА НА ОСНОВЕ ШИФРА «КУЗНЕЧИК» В РЕЖИМЕ ГАММИРОВАНИЯ

В данной статье рассматривается процесс шифрования и расшифрования данных файла с использованием алгоритма «Кузнечик» в режиме гаммирования. В рамках исследования была разработана программная система и оформлена в виде настольного приложения на языке Python, реализующее указанный алгоритм. Приложение позволяет пользователю выбрать файл для шифрования, а также при необходимости осуществить его расшифровку. Результаты работы программы включают созданный файл, содержащий зашифрованные или расшифрованные данные.

Ключевые слова: шифрование, расшифрование, алгоритм «Кузнечик», режим гаммирования, симметричное шифрование, криптографическая стойкость, безопасность данных.

В условиях современного цифрового мира шифрование и расшифрование данных представляют собой важные аспекты обеспечения информационной безопасности. Использование алгоритмов шифрования, таких как шифр «Кузнечик», в режиме гаммирования, позволяет эффективно защищать информацию от несанкционированного доступа и безопасно передавать ее по незащищенным каналам связи. Шифр «Кузнечик» относится к блочным шифрам, которые работают на основе разбиения открытого текста на блоки фиксированной длины и обработки каждого блока отдельно [1]. Тем не менее, его основной особенностью является использование различных математических методов, что обеспечивает высокую степень защиты шифруемых данных [3].

Цель данного исследования заключается в разработке и реализации программной системы, использующей шифр «Кузнечик» для осуществления процессов шифрования и расшифрования данных файлов.

В соответствии с поставленными задачами была разработана программная система, оформленная в виде настольного приложения. В процессе работы был изучен стандарт ГОСТ Р 34.12 – 2015 для выбора необходимых требований при реализации системы [2].

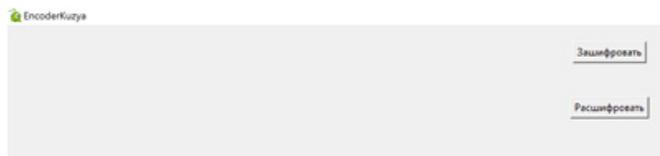


Рис. 1. Пользовательский интерфейс

На Рис. 1 представлен пользовательский интерфейс настольного приложения, в рамках которого пользователю предлагается выбрать одну из двух функциональных кнопок: «Зашифровать» и «Расшифровать».

В качестве примера зашифруем тестовый файл с названием «test.txt».

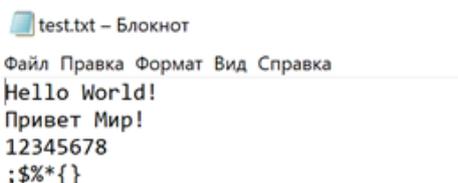


Рис. 2. Содержимое файла «test.txt»

На Рис. 2 представлено содержимое файла «test.txt». После выбора файла для шифрования, программа зашифровывает данные и предлагает пользователю выбрать место хранения, название и формат файла, содержащего зашифрованные данные.

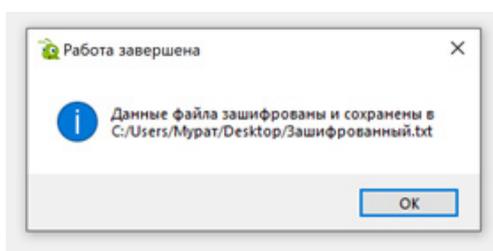


Рис. 3. Завершение работы шифрования

На Рис. 3 показано сообщение о завершении работы процесса шифрования.

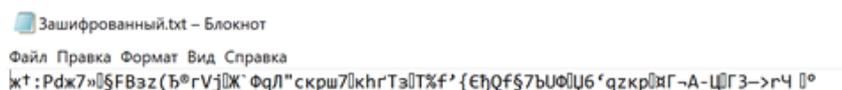


Рис. 4. Содержимое файла «Зашифрованный.txt»

На Рис. 4 представлено содержимое файла, содержащего зашифрованные данные файла «test.txt». После процесса шифрования, пользователь может передать файл через каналы связи. Принимающая сторона, в свою очередь, сможет осуществить расшифровку данных, применяя тот же программный продукт, который использовался на этапе шифрования.

После выбора файла для расшифрования, программа расшифровывает данные и предлагает пользователю выбрать место хранения, название и формат файла, содержащего расшифрованные данные.

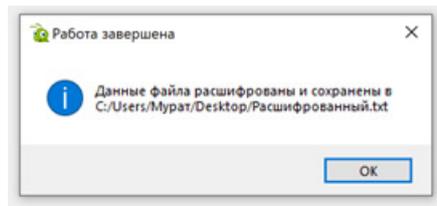


Рис. 5. Завершение работы расшифрования

На Рис. 5 изображении показано сообщение о завершении работы процесса расшифрования.

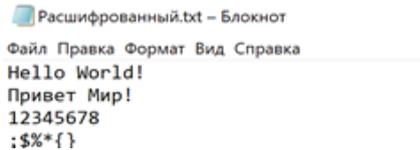


Рис. 6. Содержимое файла «Расшифрованный.txt»

На Рис. 6 представлено содержимое файла «Расшифрованный.txt», содержащего расшифрованные данные файла «Зашифрованный.txt». Используемые библиотеки для реализации программной системы представлены в листинге 1:

Листинг 1. Используемые библиотеки для реализации системы

```
import os
import secrets
import tkinter as tk
from tkinter import filedialog, messagebox
```

Здесь происходит импортирование библиотек для работы с операционной системой (os), генерации криптографически безопасных случайных чисел и строк (secrets), создания пользовательского интерфейса (tkinter), а также для работы с диалоговыми окнами (filedialog) и всплывающими сообщениями (messagebox).

Функции для генерации криптографического ключа, объединения данных для шифрования с полученным ключом и шифрования в режиме гаммирования представлены в листинге 2:

Листинг 2. Функции для генерации, объединения данных и шифрования

```
# Генерация ключа для шифрования
def generate_key(length=16):
    return secrets.token_bytes(length)
# Объединение данных для шифрования с полученным ключом
def xor(data, key):
    return bytes(a ^ b for a, b in zip(data, key))
# Шифрование в режиме гаммирования
def process_data(data, key):
    processed = bytearray()
    for i in range(0, len(data), len(key)):
        block = data[i:i + len(key)]
        if len(block) < len(key):
            block += b"xoo" * (len(key) - len(block))
        processed.extend(xor(block, key))
    return bytes(processed)
```

Сначала создается функция «generate_key» для генерации случайного ключа шифрования размером 16 байт, а также функция «xor», предназначенной для объединения данных для шифрования с созданным ключом. Затем создается функция «process_data» для шифрования в режиме гаммирования. Внутри функции осуществляется побайтовое шифрование, при котором

данным присваивается значение, полученное в результате работы функции «xor». Если длина текущего блока данных меньше длины ключа, он дополняется нулями до необходимой длины, поскольку это позволяет обеспечить корректное выполнение операции «xor» для всех байтов блока, гарантируя, что шифрование будет выполнено для каждого байта, даже если блок данных не полностью заполняет ключ.

Функция для обработки кнопки «Зашифровать» представлена в листинге 3:

Листинг 3. Функция для обработки кнопки «Зашифровать»

```
# Функция для обработки кнопки "Зашифровать"
def encrypt_file():
    file_path = filedialog.askopenfilename(title="Выбор файла")
    if file_path:
        original_extension = os.path.splitext(file_path)[1]
        # Шифрование данных файла
        with open(file_path, "rb") as f:
            input_data = f.read()
            key = generate_key()
            encrypted_data = process_data(input_data, key)

        # Сохранение файла, содержащего зашифрованные данные
        output_encrypted_file_name = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=original_
extension,filetypes=[(f"Файл",f"*{original_extension}"), ("All Files", "*.*)"],title="Сохранение файла,
содержащего зашифрованные данные")
        if output_encrypted_file_name:
            with open(output_encrypted_file_name, "wb") as f:
                f.write(key + encrypted_data)
            messagebox.showinfo("Работа завершена", f"Данные файла зашифрованы и сохранены в
{output_encrypted_file_name}")
```

На данном этапе происходит создание функции «encrypt_file» для обработки нажатия кнопки «Зашифровать». При нажатии на кнопку открывается диалоговое окно для выбора файла, после чего программа начинает процесс открытия файла для шифрования содержащих в нем данных. После завершения процесса шифрования, открывается диалоговое окно для сохранения результата. Пользователь указывает имя файла и его формат, после чего создается файл. В этот файл записываются зашифрованные данные вместе с ключом [4]. По окончании работы появляется сообщение о том, куда были сохранены результаты.

Функция для обработки кнопки «Расшифровать» представлена в листинге 4:

Листинг 4. Функция для обработки кнопки «Расшифровать»

```
# Функция для обработки кнопки "Расшифровать"
def decrypt_file():
    file_path = filedialog.askopenfilename(title="Выбор зашифрованного файла")
    if file_path:
        original_extension = os.path.splitext(file_path)[1]
        # Расшифровка данных файла
        with open(output_encrypted_file_name, "rb") as f:
            key_from_file = f.read(16)
            encrypted_data_from_file = f.read()
        decrypted_data = process_data(encrypted_data_from_file, key_from_file).rstrip(b"xxx")
        # Сохранение файла, содержащего расшифрованные данные

        output_decrypted_file_name = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=original_
extension,filetypes=[(f"Файл",f"*{original_extension}"), ("All Files", "*.*)"],title="Сохранение файла,
содержащего расшифрованные данные")
```

```

if output_decrypted_file_name:
    with open(output_decrypted_file_name, "wb") as f:
        f.write(decrypted_data)
messagebox.showinfo("Работа завершена", f"Данные файла расшифрованы и сохранены в {output_decrypted_file_name}")

```

На данном этапе происходит создание функции «decrypt_file» для обработки нажатия кнопки «Расшифровать». При нажатии на кнопку открывается диалоговое окно для выбора файла, после чего происходит процесс расшифровки данных. Программа считывает ключ и содержимое, после чего применяет алгоритм расшифровки, восстанавливая исходные данные и удаляя нули, добавленные на этапе шифрования [3]. После завершения процесса расшифровки открывается диалоговое окно для сохранения результата расшифрования. Пользователь указывает имя файла и его расширение, после чего создается файл. В этот файл записываются расшифрованные данные. По окончании работы появляется сообщение о том, куда были сохранены результаты. Реализация пользовательского интерфейса представлена в листинге 5:

Листинг 5. Реализация пользовательского интерфейса

```

# Создание кнопок для пользовательского интерфейса
encrypt_button = tk.Button(root, text="Зашифровать", command=encrypt_file)
encrypt_button.pack(pady=20)
decrypt_button = tk.Button(root, text="Расшифровать", command=decrypt_file)
decrypt_button.pack(pady=20)
На этом этапе создаются кнопки, задаются их названия и размеры.
# Запуск пользовательского интерфейса
root.mainloop()
# Создание кнопок для пользовательского интерфейса
encrypt_button = tk.Button(root, text="Зашифровать", command=encrypt_file)
encrypt_button.pack(pady=20)
decrypt_button = tk.Button(root, text="Расшифровать", command=decrypt_file)
decrypt_button.pack(pady=20)
root.mainloop()

```

На данном этапе реализуется пользовательский интерфейс и его настройка: задается название окна, устанавливается иконка приложения, определяются начальные размеры окна после его запуска, а также создаются кнопки, задаются их названия и размеры. В конце происходит запуск пользовательского интерфейса после инициализации самой программы.

В условиях растущих требований к защите информации, выбор методов шифрования становится критически важным. В современных системах акцент делается на использование надежных алгоритмов. Реализованный режим шифрования обеспечит более высокий уровень безопасности и эффективную защиту данных, что сделает его предпочтительным для применения в различных сферах. Режим гаммирования, в отличие от блочных шифров, обеспечивает динамическое шифрование потока данных, что делает его особенно устойчивым к атакам на основе анализа шифрованного текста.

Список литературы

1. **Гатченко, Н. А.** Криптографическая защита информации / Н. А. Гатченко, А. С. Исаева, А. Д. Яковлева // Учебное пособие. – Санкт-Петербург, 2012. – С. 87–111.
2. **ГОСТ Р 34.12-2015.** Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры. – Москва, Стандарт информ, 2015. – С.6–8.
3. **Рацеев, С. М.** Математические методы защиты информации / С. М. Рацеев. – Ульяновск, 2018. – С. 376–412.
4. **Спиричева, Н. Р.** Алгоритмы блочной криптографии / Н. Р. Спиричева. – Екатеринбург, 2013. – С. 3–29.

Козлова Елена Александровна,
студент 2 курса,
специальности 54.02.01. Дизайн (по отраслям),
Брянковского колледжа (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Брянка
bailianme@gmail.com

Научный руководитель: **Грушевая Анна Сергеевна,**
преподаватель Брянковского колледжа (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Брянка

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Статья посвящена применению информационных технологий в дизайн-проектировании. Рассматриваются современные программные решения, виртуальная и дополненная реальность, параметрическое моделирование, облачные технологии и искусственный интеллект. Также анализируются цифровая фабрикация и ключевые тенденции в дизайне, такие как биодизайн и адаптивные пространства.

Ключевые слова: *информационные технологии, дизайн-проектирование, 3D-моделирование, виртуальная реальность, цифровая фабрикация, искусственный интеллект, параметрическое моделирование.*

В современном мире информационные технологии играют ключевую роль во всех сферах деятельности, включая дизайн-проектирование. Их эффективное применение позволяет оптимизировать процессы, повысить качество и скорость разработки, а также улучшить взаимодействие между всеми участниками проекта.

В данной статье рассмотрены основные аспекты использования информационных технологий в дизайн-проектировании. Одним из наиболее важных инструментов в дизайн-проектировании являются программы для автоматизированного проектирования (CAD). Эти системы позволяют создавать детализированные 2D и 3D модели, что делает возможным более точное представление конечного продукта. Например, такие программы, как AutoCAD, SketchUp и Rhino, широко используются в архитектуре и инженерии для разработки проектов и визуализации. 3D-моделирование не только помогает дизайнерам визуализировать свои идеи, но и позволяет легко вносить изменения, тестировать и оптимизировать проект. Это существенно ускоряет процесс разработки и снижает вероятность ошибок.

Использование технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в дизайн-проектировании открывает новые горизонты. С помощью VR-доступа проектировщики могут погрузиться в свои проекты, что позволяет более детально прорабатывать пространство и взаимодействие с элементами дизайна. AR, в свою очередь, обеспечивает возможность наложения цифровых моделей на реальную среду, что помогает клиентам лучше понять, как будет выглядеть проект в действительности. Параметрическое моделирование – это подход, при котором проектируется не конкретная форма, а набор параметров и правил, которые определяют ее объединение. Такие инструменты, как Grasshopper для Rhino и Dynamo для Revit, позволяют дизайнерам создавать сложные геометрические формы и системы, которые адаптируются в зависимости от изменений входных данных. Это особенно полезно в архитектуре и промышленных дизайнах, где необходимо учитывать множество переменных.

Информационные технологии существенно изменили подход к совместной работе над проектами. Облачные сервисы, такие как Google Drive, Dropbox и специализированные платформы для обмена проектами (например, BIM 360), позволяют командам работать над проектом одновременно, вне зависимости от их географического положения. Это способствует эффективной коммуникации, обмену идеями и оперативному внесению изменений.

Сбор и анализ данных о былых проектах позволяют дизайнерам предсказывать успех тех или иных решений на основе уже имеющихся результатов. Кроме того, внедрение технологий искусственного интеллекта в процесс дизайн-проектирования открывает новые возможности: от автоматизации рутинных задач до создания умных систем, способных предлагать наилучшие варианты решений на основе анализа многочисленных параметров.

Развитие цифрового производства позволило дизайнерам выйти за рамки традиционных методов проектирования. Современные технологии цифровой фабрикации включают:

- 3D-печать – создание сложных конструкций из различных материалов;
- CNC-фрезерование – высокоточная обработка материалов;
- лазерную резку – эффективный метод работы с деревом, металлом и стеклом;
- роботизированные системы сборки – автоматизация производства сложных элементов.

Эти технологии применяются в архитектуре, интерьере, промышленном дизайне и даже в моде, создавая уникальные формы и инновационные конструкции.

Развитие информационных технологий открывает перед дизайнерами новые возможности. В ближайшие годы можно ожидать:

- Развитие нейросетей-создание полностью автоматизированных дизайн-систем.
- Совершенствование VR и AR – еще более реалистичные визуализации и интерактивные среды.
- Рост популярности метавселенных – цифровые пространства для работы и творчества дизайнеров.
- Развитие блокчейн-технологий в дизайне – защита авторских прав и верификация цифровых работ с помощью NFT.
- Дизайн с учетом экологических стандартов – ИТ-инструменты будут способствовать созданию устойчивых и энергоэффективных решений.

Использование информационных технологий в процессе дизайн – проектирования не только ускоряет и упрощает работу дизайнеров, но и способствует созданию более качественных и инновационных решений. Технологический прогресс в этой области продолжает развиваться, открывая новые возможности для воплощения самых смелых идей. Важно помнить, что использование технологий должно идти рука об руку с творческим подходом и индивидуальным стилем, чтобы сохранить уникальность и оригинальность каждого проекта.

И в итоге также можно сказать, что дизайнерам нужно изучать и осваивать различные и новые программы систем автоматизированного проектирования и другие смежные компьютерные программы, что позволит им стать более компетентными и конкурентоспособными на рынке труда, ускорять и делать более эффективным процесс своей работы, быть на волне новых технологий [5].

Компьютерные технологии, помогающие в решении концептуальных, функциональных и технических задач, могут стать ретранслятором творчества дизайнера, усиливающим эмоциональное воздействие дизайнерского замысла на потребителя и способствующим коммерческой успешности проекта.

Список литературы

1. **Андерсон, К.** Мейкеры: новая индустриальная революция / К. Андерсон. – М. : Альпина Паблишер, 2014. – 350 с.
2. **Бирн, Д.** Как работает музыка / Д. Бирн. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 384 с.
3. **Autodesk.** Revit для архитекторов: руководство пользователя. – Официальный сайт Autodesk, 2023. – Режим доступа: <https://www.autodesk.com> – Дата обращения: 01.02.2025).
4. **Adobe.** Лучшие практики дизайна в Photoshop и Illustrator. – Adobe Blog, 2023. – Режим доступа: <https://blog.adobe.com/> – Дата обращения: 01.03.2025).
5. **IDEO.** Дизайн – мышление в бизнесе и жизни / Дизайн-бюро IDEO. – М. : Бизнес-школа Сколково, 2020. – 256 с.
6. **Ardia, D. R.** Artificial Intelligence in Design / D. R. Ardia. – Berlin : Springer, 2021. – 210 p.
7. **Розен, М.** Блокчейн и цифровой дизайн / М. Розен. – М. : Технопарк, 2022. – 180 с.

8. **Google UX Research.** Designing for the Future. – Google Design, 2023. – Режим доступа: <https://design.google/> – Дата обращения: 01.01.2024).

УДК 159.942.5:001.893.54:51–7

Кривцова Татьяна Алексеевна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Математика»
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
filatova.tatjana.29@gmail.com

Научный руководитель: **Скринникова Анна Владимировна,**
кандидат технических наук,
доцент кафедры фундаментальной математики
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ИССЛЕДОВАНИИ СОСТОЯНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ

Анализируется использование математических методов и моделей для исследования состояния тревожности. Они позволяют выявлять связи между психологическими характеристиками тревожности и внешними факторами, описывают динамику тревожности, позволяют прогнозировать развитие тревожности в различных условиях. Выявлены ограничения и перспективы использования различных методов для очерченных состояний.

Ключевые слова: *тревожность, статистический анализ, математическое моделирование, корреляционный анализ, регрессионный анализ, вероятностные модели.*

Изучение тревожности является одной из актуальных задач современной психологии и нейропсихологии. Тревожность оказывает влияние на когнитивные процессы, поведение и физиологические показатели человека [1]. В последние десятилетия все большее внимание уделяется объективным методам исследования тревожности, среди которых особое место занимают математические методы [2, с. 45].

Применение математических методов позволяет выявлять закономерности, недоступные при традиционном психологическом анализе, формализовать гипотезы, строить количественные модели тревожности и прогнозировать её динамику [4]. При этом особый интерес представляют два ключевых направления: статистический анализ эмпирических данных и математическое моделирование процессов тревожности.

В рамках данной статьи рассмотрены основные статистические методы анализа тревожности (корреляционный, регрессионный и факторный анализ) и математические модели тревожности (дифференциальные уравнения, вероятностные модели, модели принятия решений). Особое внимание уделяется их преимуществам, ограничениям и перспективам использования в психологических исследованиях.

Статистический анализ тревожности

Корреляционный анализ в исследовании тревожности

Корреляционный анализ является одним из наиболее распространённых методов изучения тревожности, поскольку позволяет выявлять взаимосвязи между различными психологическими и физиологическими показателями [8, с. 112].

Для количественной оценки связи между переменными используется коэффициент корреляции Пирсона:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}, (1)$$

где X_i и Y_i – значения переменных, \bar{X} и \bar{Y} – их средние значения.

Исследования показывают, что уровень тревожности положительно коррелирует с субъективными оценками стресса, $r \in [0,64; 0,7]$, и физиологическими показателями (например, уровнем кортизола), но отрицательно коррелирует с когнитивными функциями, $r \in [-0,4; -0,5]$ [9]. Однако ключевая проблема корреляционного анализа заключается в невозможности установления причинно-следственных связей.

Регрессионный анализ и прогнозирование тревожности

Регрессионный анализ позволяет построить модель зависимости тревожности от множества факторов [6, с. 190]. Например, многомерная линейная регрессия принимает вид:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon, (2)$$

где Y – уровень тревожности, X_i – предикторы (например, стресс, физическая активность, количество часов сна), β_i – коэффициенты регрессии.

Результаты ряда исследований показывают, что тревожность наиболее сильно предсказывается уровнем хронического стресса ($p < 0,001$), а также нарушением сна ($p < 0,05$). Однако, регрессионные модели чувствительны к мультиколлинеарности, что требует дополнительного факторного анализа [7].

Факторный анализ: выявление латентных факторов тревожности

Факторный анализ позволяет выделить скрытые (латентные) переменные, определяющие тревожность. Основное уравнение факторного анализа:

$$X = \Lambda F + \varepsilon, (3)$$

где X – вектор наблюдаемых переменных, Λ – матрица факторных нагрузок, F – вектор латентных факторов.

Исследования показывают, что тревожность имеет многомерную структуру, включающую факторы когнитивного беспокойства, физиологического возбуждения и поведенческой ригидности [5].

Математическое моделирование тревожности

Модели дифференциальных уравнений

Динамика тревожности во времени может быть описана дифференциальными уравнениями:

$$\frac{dA}{dt} = kS - \lambda A, (4)$$

где A – уровень тревожности, S – уровень стресса, k и λ – коэффициенты [3].

Эта модель позволяет прогнозировать, как тревожность изменяется под воздействием внешних стрессоров и восстанавливается после их устранения.

Вероятностные модели тревожности

Одним из подходов является использование цепей Маркова:

$$P(X_{t+1}|X_t) = P(X_{t+1} | X_t, X_{t-1}, \dots, X_0). (5)$$

Эти модели позволяют учитывать вероятность перехода человека из одного состояния тревожности в другое [9].

Модели принятия решений

Тревожность влияет на когнитивные процессы, что можно описать через модели принятия решений. Например, функция ожидаемой полезности выбора:

$$U = \sum_{i=1}^n p_i x_i, \text{ причем } \sum_{i=1}^n p_i = 1, (6)$$

где U – ожидаемая полезность (от англ. utility), p_i – вероятность исхода, x_i – полезность исхода. Затем индивид сравнивает ожидаемые полезности вариантов и осуществляет выбор, стремясь максимизировать ожидаемую полезность [7].

Использование математических методов в психологии тревожности открывает новые возможности для объективного анализа данных и построения предсказательных моделей. Статистический анализ позволяет выявлять взаимосвязи между тревожностью и внешними факторами, в то время как математическое моделирование даёт возможность описывать динамику тревожности и прогнозировать её развитие.

Однако каждая из рассмотренных методик имеет ограничения: корреляционный анализ не даёт информации о причинности, регрессионные модели чувствительны к выбору предикторов, а модели дифференциальных уравнений требуют уточнения параметров. Будущие исследования должны быть направлены на комплексное использование этих методов для более точного описания феномена тревожности.

Список литературы

1. **Адаскина, А. А.** Изучение феномена математической тревожности в зарубежной психологии / А. А. Адаскина // Современная зарубежная психология. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 28–35.
2. **Веракса, А. Н.** Математическая тревожность: околонучные изыски и методологические тупики / А. Н. Веракса, Ю. П. Зинченко, А. М. Калимуллин [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. – 2024. – № 1. – С. 26–53.
3. **Высоков, И. Е.** Математические методы в психологии / И. Е. Высоков. – Москва : Юрайт, 2023. – 413 с.
4. **Зёлко, А. С.** О математическом моделировании в психологических исследованиях / А. С. Зёлко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 3. – С. 1741–1745.
5. **Кадина, И. В.** Использование математических методов при решении психологических проблем современного мира / И. В. Кадина, Д. Н. Нестеренко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 2741–2745.
6. **Мацепуро, Д. М.** Актуальные методы регуляции математической тревожности / Д. М. Мацепуро, Е. А. Есипенко, О. В. Терехина // Научно-педагогическое обозрение. – 2021. – № 2. – С. 189–198.
7. **Морозова, С. В.** Две психологии: специфика исследовательских моделей / С. В. Морозова, И. А. Горбунов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – 2024. – Т. 14, Вып. 3. – С. 434–457.
8. **Сидоренко, Е. В.** Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко – Санкт-Петербург : Речь, 2002. – 350 с.
9. **Тимофеев, В. В.** О проблеме математической тревожности у школьников / В. В. Тимофеев // Педагогический форум. – 2024. – № 3. – С. 123–130.

Лейбенко Денис Сергеевич,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Педагогическое образование.
Физическое образование»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
den.leibencko@mail.ru

Научный руководитель: **Темникова Светлана Владимировна**,
кандидат технических наук,
заведующий кафедрой фундаментальной математики
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ НА ОСНОВЕ МАГНОНИОБАТА СВИНЦА ($\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$)

В статье представлены результаты проведённого исследования зависимости диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь от температуры, а так же времени диэлектрической релаксации сегнетоэлектриков на основе магнониобата свинца ($\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$). Исследованы процессы изменения поляризации при единичных и многократных изменениях электрического поля в большом диапазоне рабочих частот и температур.

Ключевые слова: диэлектрическая спектроскопия, сегнетоэлектрик, магнониобат свинца, сегнетоэлектрики-релаксоры, диэлектрическая релаксация.

Магнониобат свинца ($\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$) обладает уникальными свойствами и применяется в различных областях науки и техники. Цель работы: исследовать зависимости диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь от температуры, а так же определить время диэлектрической релаксации сегнетоэлектриков на основе магнониобата свинца ($\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$). Выяснить особенности диэлектрических спектров и характеристики, отражающие связь деформации с электрическим полем.

Сегнетоэлектрики – это кристаллические диэлектрики со спонтанной поляризацией. В отсутствие внешнего электрического поля сегнетоэлектрики обычно обладают доменной структурой [4]. Сегнетоэлектрики-релаксоры (СЭР) были обнаружены в середине прошлого века. В отличие от обычных сегнетоэлектриков, структура релаксоров сильно разупорядочена [5]. Магнониобат свинца $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ получен был впервые в 1950 г. [1]. Этот сегнетоэлектрик относится к типичным представителям СЭР со структурой типа перовскита.

В качестве метода исследования был выбран метод диэлектрической спектроскопии, основанный на взаимодействии внешнего электрического поля с электрическим дипольным моментом образца, который выражается через диэлектрическую проницаемость [2]. Диэлектрическая спектроскопия – это раздел спектроскопии, изучающий диэлектрические характеристики среды в зависимости от частоты.

Для оценки электрофизических свойств исследуемого твёрдого раствора (ТР) были проведены измерения его диэлектрических, пьезоэлектрических и упругих характеристик при комнатной температуре в соответствии с ГОСТ 11 0444–87. Фотография стенда представлена на Рис. 1.

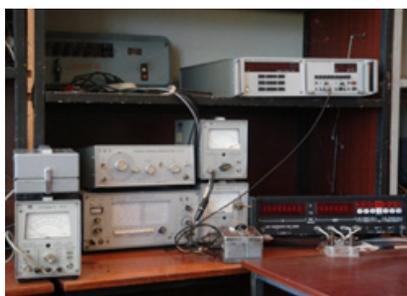


Рис. 1. Стенд для измерения диэлектрических, пьезоэлектрических и упругих параметров при комнатной температуре

Измерение реверсивной диэлектрической проницаемости объекта проводилось на установке, сконструированной в НИИ физики ЮФУ (Рис. 2).



Рис. 2. Установка для измерения реверсивной диэлектрической проницаемости

Таким образом, данный метод может использоваться для проведения аттестации образца – $\text{Pb}_{0,97}\text{Ba}_{0,03}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,775}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,100}\text{Ti}_{0,125}\text{O}_3$.

На основе полученных данных, были построены графики зависимости диэлектрической проницаемости (ϵ/ϵ_0) (Рис. 3) и тангенса угла диэлектрических потерь ($\text{tg}\alpha$) (Рис. 4) исследуемого образца от температуры на различных частотах (25 Гц–1000 Гц).

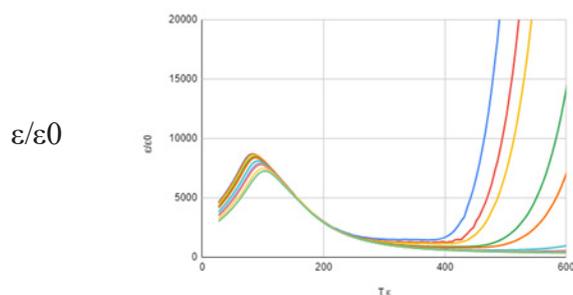


Рис. 3. График температурной зависимости диэлектрической проницаемости (ϵ/ϵ_0) магнониобата свинца при различных частотах (25 Гц–1000 Гц)

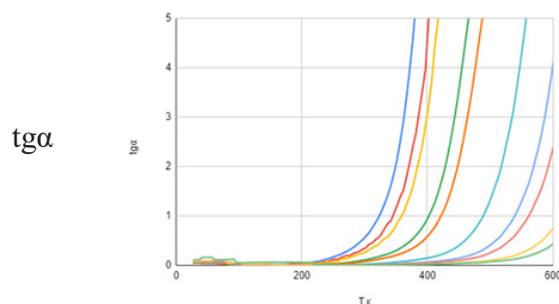


Рис. 4. График температурной зависимости тангенса угла диэлектрических потерь ($\text{tg}\alpha$) магнониобата свинца при различных частотах (25 Гц–1000 Гц)

Высокое значение тангенса угла потерь ($\text{tg}\alpha$) может указывать на наличие дефектов в материале, что может повлиять на его электрические характеристики. Что касается точек фазового перехода, то чем выше точка, тем более высокой частоте она соответствует.

Для расчета времени диэлектрической релаксации использовался программный продукт ЮКОМП 4.0, позволяющий построить диаграммы Коула-Коула для различных ТР (Рис. 5).

С помощью программы были рассчитаны подгоночные коэффициенты и приблизительное время релаксации.

Время релаксации образца $\text{Pb}_{0,97}\text{Ba}_{0,03}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,775}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,100}\text{Ti}_{0,125}\text{O}_3$ равно $9,13 \cdot 10^{-7}$ с.

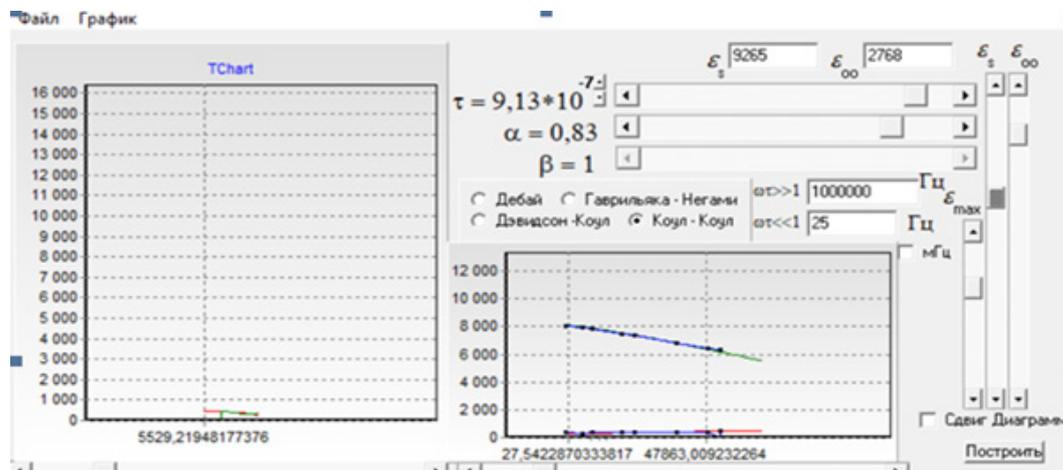


Рис. 5. Диаграммы Коула-Коула для зависимости действительной части диэлектрической проницаемости (ϵ'') от мнимой (ϵ') для образца $\text{Pb}_{0,97}\text{Ba}_{0,03}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,775}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})_{0,100}\text{Ti}_{0,125}\text{O}_3$

Таким образом, магнониобат свинца $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ может служить модельным объектом для изучения физических свойств релаксоров. Исследование диэлектрической спектроскопии позволяет детально изучить атомную структуру кристаллов и корреляции между структурным состоянием и макроскопическими свойствами материала.

Перспективы исследования диэлектрических свойств сегнетоэлектриков на основе магнониобата свинца включают комплексное изучение их электрических, магнитных и оптических свойств для применения этих материалов в различных областях, таких как электроника, энергетика, медицина и т. д.

Список литературы

1. **Абдуллаев, С. А.** Диэлектрические свойства полимеров и композиционных материалов / С. А. Абдуллаев, А. Ш. Исламов, Р. С. Анов. – Уфа : Издательство БашГУ, 2012. – 488 с.
2. **Александров, С. П.** Диэлектрическая спектроскопия полимерных материалов / С. П. Александров, А. А. Гуть. – Москва : Химия, 1985. – 243 с.
3. **Астратов, Н. А.** Диэлектрическая спектроскопия в твердотельной физике / Н. А. Астратов, Е. А. Головин, А. Н. Грабчак. – Москва : Наука, 2004. – 212 с.
4. **Багатюк, А. И.** Сегнетоэлектрики и их применения в электронике / А. И. Багатюк, А. Г. Смольников, Р. В. Тарасов. – Москва : Физматлит, 2007. – 219 с.
5. **Блейк, Г. Р.** Диэлектрические свойства полимеров / Г. Р. Блейк. – Москва : Химия, 1979. – 148 с.

Мидов Дамир Амирович,
студент 4 курса,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
damirmidov123@gmail.com

Научный руководитель: **Арванова Саният Мухамедовна,**
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА RC4 В РЕЖИМЕ OFB ДЛЯ ШИФРОВАНИЯ И РАСШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ

В статье рассматривается процесс шифрования и расшифрования данных с использованием алгоритма RC4 в режиме OFB. Разработана программная система на языке Python, реализующая указанный алгоритм. Приложение позволяет выбрать файл для шифрования или расшифрования, генерировать ключи и векторы инициализации. Результаты включают зашифрованные и расшифрованные файлы, а также их сравнение для подтверждения корректности.

Ключевые слова: шифрование, расшифрование, алгоритм RC4, режим OFB, Python, безопасность данных, криптография.

В условиях современного цифрового мира защита данных от несанкционированного доступа является одной из ключевых задач информационной безопасности. Шифрование играет важную роль в обеспечении конфиденциальности информации, особенно при передаче по незащищённым каналам связи [2]. Алгоритм RC4, разработанный Роном Ривестом в 1987 году, известен как один из самых простых и быстрых поточных шифров. Режим OFB (Output Feedback) позволяет использовать RC4 с независимой генерацией псевдослучайного потока, что делает его эффективным для защиты данных.

Цель исследования – разработка программной системы на языке Python, реализующей алгоритм RC4 в режиме OFB для шифрования и расшифрования файлов. Новизна работы заключается в создании настольного приложения с графическим интерфейсом, демонстрирующего практическое применение этого подхода.

Для достижения цели были применены следующие методы:

1. Анализ литературы – изучение теоретических основ алгоритма RC4 и режима OFB на основе доступных источников [2].
2. Программирование – разработка системы на Python с использованием библиотек tkinter для интерфейса и secrets для генерации криптографических данных.
3. Эксперимент.
4. Сравнительный анализ.

В соответствии с поставленными задачами была разработана программная система, представляющая собой настольное приложение на языке Python, реализующее алгоритм RC4 в режиме OFB для шифрования и дешифрования данных.

Листинг 1. Подключение библиотек для работы программы

```
import tkinter as tk
from tkinter import ttk, filedialog, messagebox
import os
from secrets import token_bytes
```

Этот фрагмент кода подключает библиотеки, необходимые для работы программы. Библиотека «tkinter» используется для создания графического интерфейса пользователя, что является распространённым подходом в разработке настольных приложений на Python. Из неё дополнительно импортируются модули «ttk» для улучшенных виджетов, «filedialog» для выбора

файлов и «messagebox» для вывода сообщений, как описано в общих принципах разработки интерфейсов [3]. Модуль «os» предоставляет функции для работы с файловой системой, такие как построение путей к файлам, что важно для обработки данных в криптографических приложениях [4]. Функция «token_bytes» из модуля «secrets» генерирует криптографически безопасные случайные данные, которые в данном случае используются для создания вектора инициализации (IV), что соответствует рекомендациям по обеспечению безопасности шифрования.

Листинг 2. Реализация алгоритма RC4 в режиме OFB

```
class RC4_OFB:
    def __init__(self, key, iv):
        self.S = list(range(256))
        self.key = key
        self.iv = iv
        j = 0
        for i in range(256):
            j = (j + self.S[i] + key[i % len(key)] + iv[i % len(iv)]) % 256
            self.S[i], self.S[j] = self.S[j], self.S[i]
    def generate_keystream(self, length):
        keystream = []
        current_state = self.S.copy()
        i = j = 0
        for _ in range(length):
            i = (i + 1) % 256
            j = (j + current_state[i]) % 256
            current_state[i], current_state[j] = current_state[j], current_state[i]
            keystream_byte = current_state[(current_state[i] + current_state[j]) % 256]
            keystream.append(keystream_byte)
            current_state = self._update_state(current_state, keystream_byte)
        return bytes(keystream)
    def _update_state(self, state, feedback_byte):
        new_state = state.copy()
        new_state[0] = (new_state[0] + feedback_byte) % 256
        return new_state
```

Этот код описывает класс «RC4_OFB», который реализует алгоритм шифрования RC4 в режиме OFB. Метод «__init__» создаёт начальный массив состояния S с числами от 0 до 255 и выполняет его перестановку на основе ключа и вектора инициализации (IV). Это основа алгоритма RC4. Метод «generate_keystream» отвечает за создание потока ключей заданной длины: он берёт копию состояния, изменяет его с помощью индексов i и j, генерирует байты «keystream» и возвращает их в виде объекта «bytes». Метод «_update_state» обновляет состояние массива, добавляя к первому элементу последний сгенерированный байт, что соответствует обратной связи режима OFB.

Листинг 3. Функция для шифрования и расшифрования файлов

```
def encrypt_decrypt(input_path, key, iv, output_path):
    with open(input_path, 'rb') as f:
        data = f.read()
    rc4 = RC4_OFB(key, iv)
    keystream = rc4.generate_keystream(len(data))
    result = bytes(a ^ b for a, b in zip(data, keystream))

    with open(output_path, 'wb') as f:
        f.write(result)
    return output_path
```

Функция «encrypt_decrypt» отвечает за шифрование и расшифрование файлов. Она открывает входной файл в бинарном режиме и считывает его содержимое, что важно для работы с произвольными данными [1]. Затем создаётся объект класса «RC4_OFB» с переданными ключом и IV, и генерируется поток ключей, длина которого равна размеру входных данных. Операция «XOR» между данными и «keystream» используется для шифрования или расшифрования, что является стандартным подходом в поточных шифрах благодаря симметричности этой операции [4]. Результат записывается в выходной файл, а его путь возвращается для дальнейшего использования. Этот процесс соответствует описанию применения RC4.

Листинг 4. Настройка графического интерфейса программы

```
classApp(tk.Tk):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.title("RC4 – OFB Шифратор")
        self.geometry("600x380")
        self.configure(bg="#f7f7f7")
        self.resizable(False, False)
        self.style = ttk.Style()
        self.style.theme_use("clam")
        self.style.configure("TButton",font=("Segoe UI",11,"bold"),padding=6,background="#0078D7",
foreground="white")
        self.style.map("TButton", background=[("active", "#005a9e")])
        self.style.configure("TLabel", background="#f7f7f7", foreground="#333333", font=("Segoe
UI", 10))
        self.style.configure("TEntry", font=("Segoe UI", 10), padding=5)
        self.create_widgets()
    def create_widgets(self):
```

Этот код задаёт основу графического интерфейса через класс «App», наследуемый от «tk.Tk». В методе «__init__» устанавливаются параметры окна: заголовок «RC4 – OFB Шифратор», размер 600x380 пикселей, светло-серый фон и запрет изменения размеров, что соответствует рекомендациям по созданию удобных интерфейсов для криптографических приложений [3]. Стили для кнопок, меток и полей ввода настраиваются через «ttk.Style», чтобы обеспечить визуальную привлекательность и единообразие. Метод «create_widgets» создаёт элементы интерфейса: рамку для выбора файла с полем ввода и кнопкой «Обзор», рамку для ввода ключа (скрытого звездочками) и IV (в шестнадцатеричном формате) с кнопкой «Сгенерировать», а также рамку с кнопками «Зашифровать» и «Расшифровать». Эти элементы позволяют пользователю взаимодействовать с программой, что важно для практического применения шифрования [1].

Листинг 5. Обработка действий пользователя в интерфейсе

```
def browse_file(self):
    file_path = filedialog.askopenfilename()
    if file_path:
        self.file_entry.delete(0, tk.END)
        self.file_entry.insert(0, file_path)
def auto_iv(self):
    iv = token_bytes(16)
    self.iv_entry.delete(0, tk.END)
    self.iv_entry.insert(0, iv.hex())
def process(self, encrypt):
    file_path = self.file_entry.get()
    key = self.key_entry.get().encode()
    try:
        iv = bytes.fromhex(self.iv_entry.get())
```

```

except ValueError:
    messagebox.showerror("Ошибка", "Неверный формат IV (hex)!")
    return
if not all([file_path, key, iv]):
messagebox.showerror("Ошибка", "Заполните все поля!")
return

```

Этот фрагмент содержит методы класса «App», которые обрабатывают действия пользователя. Метод «browse_file» открывает диалоговое окно для выбора файла и вставляет его путь в поле ввода, упрощая работу с файловой системой [3]. Метод «auto_iv» генерирует случайный вектор инициализации размером 16 байт с помощью «token_bytes», что соответствует требованиям криптографической безопасности, и отображает его в шестнадцатеричном формате. Метод «process» управляет процессом шифрования или расшифрования: считывает данные из полей ввода, проверяет корректность IV и заполненность полей, формирует имя выходного файла с префиксом «encrypted_» или «decrypted_», вызывает функцию «encrypt_decrypt» и информирует пользователя о результате через сообщения, что является важной частью удобства использования [4].

Для эксперимента был создан файл message.txt со следующим содержимым (см. Рис. 1):

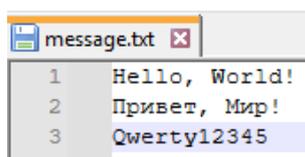


Рис. 1. Содержимое файла «message.txt»

Программа была запущена, интерфейс после ее открытия показан на Рис. 2.

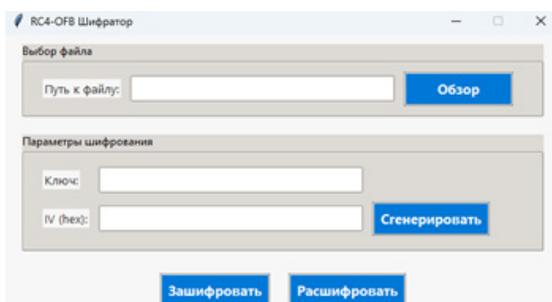


Рис. 2. Пользовательский интерфейс

Файл «message.txt» был зашифрован с использованием случайного ключа (например, testkey) и IV. Процесс шифрования представлен на Рис. 3.

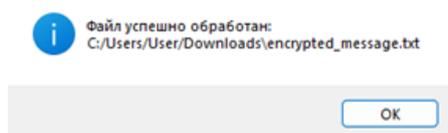


Рис. 3. Процесс шифрования

Результат сохранён в файл «encrypted_message.txt», что представлено на Рис. 4.

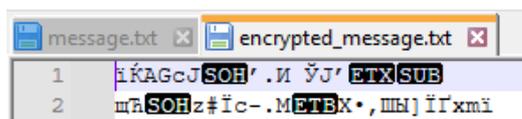


Рис. 4. Содержимое файла «encrypted_message.txt»

Зашифрованный файл был расшифрован с использованием того же ключа и IV. Процесс расшифрования представлен на Рис. 5.

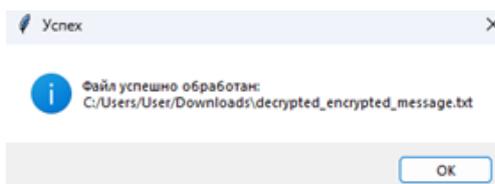


Рис. 5. Процесс расшифрования

Результат сохранён в файл «decrypted_encrypted_message.txt», что видно на Рис. 6.

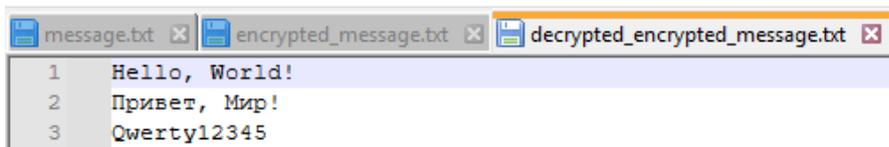


Рис. 6. Содержимое файла «decrypted_encrypted_message.txt»

Сравнение исходного и расшифрованного файлов представлено на Рис. 7.

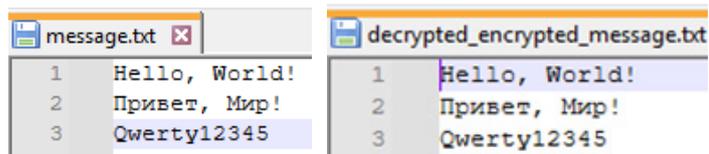


Рис. 7. Исходный и расшифрованный файл

Анализ показал, что содержимое файлов полностью совпадает, что подтверждает корректность работы системы. Режим OFB обеспечивает независимость генерации «keystream» от входных данных, что повышает скорость обработки [1].

В итоге, разработанная система успешно реализует алгоритм RC4 в режиме OFB для шифрования и расшифрования данных. Эксперимент подтвердил её работоспособность и точность. Программа может быть использована в образовательных целях или небольших проектах по защите данных.

Список литературы

1. **Бабаш, А. В.** Криптография / А. В. Бабаш, Г. П. Шанкин. – М. : Солон-Пресс, 2007. – 512 с.
2. **ГОСТ Р 34.12-2015.** Криптографическая защита информации. Блочные шифры. – М. : Стандарт информ, 2015. – С. 6–8.
3. **Столлингс, У.** Криптография и защита сетей: принципы и практика / У. Столлингс. – М. : Вильямс, 2018. – 736 с.
4. **Шнайер, Б.** Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы и исходные тексты на языке / Б. Шнайер. – Москва : Триумф, 2002. – 816 с.

Мисниченко Ева Александровна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Педагогическое образование.
Математическое образование»
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
evamisnichenko@mail.ru

Научный руководитель: **Тищенко Екатерина Васильевна,**
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

В данной статье рассматриваются особенности психолого – педагогической подготовки учащихся к ЕГЭ по математике. Обосновываются основные аспекты такой подготовки, включая формирование мотивации, развитие навыков саморегуляции и управления стрессом, а также развитие коммуникативных навыков. Анализируются методы и приемы, способствующие успешной сдаче экзамена.

Ключевые слова: *психолого-педагогическая подготовка, ЕГЭ по математике, мотивация, саморегуляция, управление стрессом, коммуникативные навыки.*

В настоящее время Единый государственный экзамен (далее – ЕГЭ) по математике является одним из самых важных экзаменов для выпускников школ. Успешная сдача этого экзамена открывает возможности для поступления в лучшие вузы страны и дает возможность получить престижную профессию. Однако подготовка к ЕГЭ по математике требует не только глубоких знаний предмета, а также и психологической устойчивости, умения справляться со стрессом и сохранять концентрацию в условиях ограниченного времени. Психолого-педагогическая подготовка обучающихся к ЕГЭ по математике позволяет сформировать необходимые навыки и умения, которые помогут успешно справиться с экзаменом. Она включает в себя различные методы и приемы, направленные на развитие когнитивных способностей, эмоциональной устойчивости и мотивации обучающихся.

Цель статьи – исследование особенностей психолого-педагогической подготовки учащихся к ЕГЭ по математике.

Основными методами для исследования данного вопроса стали методологический анализ источников, обобщение и систематизация материала.

Вопросами психолого-педагогическая подготовка обучающихся к ЕГЭ по математике в разное время занимались такие ученые как С. В. Дерезин [2], В. А. Дремов [2], Я. П. Кривко [3], С. Б. Малых [6], Н. Ю. Синягина [1], Т. Н. Тихомирова [6] и др.

Психолого-педагогическая подготовка обучающихся к ЕГЭ по математике является важным этапом в их образовательном процессе. Она направлена на формирование не только знаний и умений, а также и на развитие личностных качеств, необходимых для успешной сдачи экзамена. Одним из ключевых аспектов такой подготовки является формирование мотивации у обучающихся [1]. Важно, чтобы они осознавали значимость экзамена и были заинтересованы в его успешной сдаче. Для этого необходимо создать условия, в которых обучающиеся будут чувствовать себя уверенно и готовы к преодолению трудностей. Еще одним важным аспектом является развитие навыков саморегуляции и управления стрессом. ЕГЭ по математике – это серьезное испытание, которое может вызвать у обучающихся тревогу и стресс. Важно научить их справляться с этими эмоциями и сохранять спокойствие

во время экзамена. Также необходимо развивать коммуникативные навыки у обучающихся. На экзамене они будут взаимодействовать с экзаменаторами, поэтому важно научить их правильно формулировать свои мысли и отвечать на вопросы.

При подготовке к экзаменам М. Ю. Чибисова [7] считала, что обучающиеся старшего звена могут столкнуться с такими сложностями как личностная, когнитивная и процессуальная трудность. Когнитивные трудности, обусловленные особенностями информационных процессов, в частности, развитием мнестических функций, логического мышления и внимания. Для их преодоления требуется психологическая работа, направленная на оптимизацию ключевой психической функции и формирование продуктивной деятельности в условиях экзамена [2].

Процессуальные трудности, связанные с дефицитом информации о процедуре проведения экзамена. Данная проблема решается путем проведения пробных экзаменов, организации встреч с выпускниками и разработки информационно-методических материалов. Личностные трудности, обусловленные индивидуальными особенностями личности, такими как эмоциональная стабильность, интроверсия, организованность и уровень тревоги. Для их преодоления рекомендуется проведение тренингов, направленных на развитие эмоциональной регуляции, рефлексии и снижение тревожности [5].

Потребность и актуальность в психологической подготовке учащихся старшей школы к сдаче ЕГЭ продиктована многими факторами [4]:

- присутствие некоторых особенностей непосредственно ЕГЭ, которые требуют от учащегося старшей школы, кроме предметного знания, еще и личностных, психологических навыков подготовки к его реализации;

- потребность в сохранении учащихся в добром здравии, как физическом, так и психологическом;

- нереалистичные установки, предвзятые представления об экзамене у учащихся старших классов, учителей и родителей.

Для успешной психолого-педагогической подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике можно использовать различные методы и приёмы. В процессе психолого-педагогической подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике используются следующие методы:

1. Психологические тренинги. Они помогают обучающимся научиться управлять своими эмоциями, справляться со стрессом и сохранять спокойствие в условиях экзаменационного напряжения.

2. Мотивационные беседы. Они направлены на формирование у обучающихся мотивации к успешной сдаче ЕГЭ по математике. Это достигается через обсуждение значимости экзамена для будущего, постановку целей и планирование действий для их достижения.

3. Когнитивные упражнения. Они направлены на развитие когнитивных способностей обучающихся, таких как внимание, память, мышление и речь. Это помогает им лучше усваивать материал и быстрее решать задачи на экзамене.

4. Практические занятия. Они включают в себя решение задач, анализ ошибок и обсуждение стратегий решения задач. Это позволяет обучающимся лучше понять структуру экзамена и научиться эффективно использовать своё время.

5. Работа с родителями. Родители играют важную роль в подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике. Они могут поддерживать своих детей, помогать им с организацией учебного процесса и создавать благоприятную атмосферу для занятий.

Выводы и предложения. Психолого-педагогическая подготовка обучающихся к ЕГЭ по математике является важным этапом в их образовательном процессе. Она способствует формированию не только знаний и умений, а также и личностных качеств, необходимых для успешной сдачи экзамена. Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на разработку рабочих программ по математике для образовательных учреждений, способствующих более эффективной подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике.

Список литературы

1. **Волкова, Е. В.** Психологическая готовность к ЕГЭ как фактор успешной адаптации к вузу / Е. В. Волкова, Н. Ю. Синягина // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27. – № 1. – 53 с.
2. **Коннова, Е. Г.** Математика. ЕГЭ. Задача с экономическим содержанием / Е. Г. Коннова, В. А. Дремов, С. В. Дерезин // Математика. – М. : Изд-во Легион, 2018. – 144 с.
3. **Кривко, Я. П.** Технология укрупнения дидактических единиц в процессе преподавания математики / Я. П. Кривко, В. В. Слободян // Дидактика математики: проблемы и исследования. – 2023. – № 4(60). – С. 66–73.
4. **Малых, С. Б.** Психологические ресурсы успешности обучения / С. Б. Малых, Т. Н. Тихомирова // Психологическая наука и образование. – 2019. – Т. 24. – № 3. – 9 с.
5. **Милославский, В. Г.** Финансовая грамотность населения: проблемы и перспективы / В. Г. Милославский // Молодой ученый, 2016. – № 4. – 453 с.
6. **Тихомирова, Т. И.** Психология образования: современный вектор развития / Т. И. Тихомирова, С. Б. Малых // Психология. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 790 с.
7. **Чибисова, М. Ю.** Психологическая подготовка к ЕГЭ. Работа с учащимися, педагогами, родителями / М. Ю. Чибисова. – М. : Генезис, 2009. – 184 с.

УДК 348.147

Мишура Влада Юрьевна,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям).
Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
vlada_vlada@mail.ru

Научный руководитель: **Калайдо Александр Витальевич**,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ШВЕЙНОГО ПРОФИЛЯ

В статье рассматривается развитие проектных компетенций у будущих бакалавров профессионального обучения швейного профиля в процессе изучения профессиональных дисциплин. Показано, что разработка собственных проектов при изучении дисциплин «Работа в материале» и «Конструирование одежды» позволяет повысить не только интерес к самой дисциплине, но и мотивацию обучающихся к проектной деятельности.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, профессиональное обучение, проектные компетенции.

Одной из главных задач нынешнего профессионально-педагогического образования является подготовка квалифицированных бакалавров профессионального обучения, которые должны быть образованными, способными самостоятельно принимать правильные решения в различных ситуациях, сотрудничать и отличаться мобильностью, динамизмом и конструктивностью. Данная задача может быть решена только за счет изменения содержания образования на базе компетентностного подхода. Поэтому исследование технологий развития проектных компетенций студентов направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Конструирование, моделирование и технология швейных изделий в современном педагогическом университете является актуальной научно-прикладной задачей.

Хотя различным аспектам формирования проектных компетенций в системе высшего педагогического образования в настоящее время уделяется достаточное внимание, все же имеет место недостаточная оценка значимости проектной деятельности в структуре подготовки бакалавров профессионального обучения. Поэтому цель настоящей статьи состоит в теоретическом обосновании и экспериментальной проверке дидактических подходов, способствующих эффективному развитию проектных компетенций у будущих бакалавров профессионального обучения швейного профиля при изучении дисциплин профессионального цикла.

В педагогической науке нет единой установившейся формулировки дефиниций «компетенция» и «компетентность», их содержание зачастую зависит от контекста. В настоящей статье под компетентностью мы будем понимать способность применять знания, умения и личностные качества в успешной профессиональной деятельности. Компетентность относится к личности обучающегося и не сводится к знаниям, умениям и навыкам, хотя и проявляется в них. Напротив, *компетенция* – это совокупность тех самых знаний, умений, навыков и способов деятельности, задаваемых по отношению к определенной профессиональной сфере [3].

Под *проектными компетенциями* принято понимать способность реализовывать проектную деятельность в реальной профессионально-педагогической ситуации. Проектные компетенции, наряду с технологическими и политехническими, формируют профессиональную компетентность будущих педагогов профессионального обучения, и проектная деятельность, безусловно, выступает основной формой развития данной группы компетенций.

Как уже отмечалось выше, формированию компетенций посвящено достаточно большое количество исследований, но развитию именно проектных компетенций уделяется недостаточное внимание. Среди тех немногих работ, которые посвящены решению данной проблемы, следует выделить исследования С. Х. Абдуллаева, Б. В. Сименач, В. Д. Симоненко, Н. В. Петровой, Т. В. Горбуновой, В. А. Терешкова и др. [2].

Наиболее эффективное развитие проектных компетенций достигается путем объединения методической, предметной и проектной составляющих в процессе профессиональной подготовки студентов бакалавриата [1]. Структура блока профессиональных дисциплин учебного плана направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Конструирование, моделирование и технология швейных изделий представлена в Табл. 1.

Таблица 1

Структура блока профессиональной подготовки будущих бакалавров профессионального обучения швейного профиля

Учебная дисциплина	Лекции, ч	Лабор. раб., ч	Практ. занят., ч	Сам. раб, ч
История костюма	16	–	40	52
Материалы для одежды и конфекционирование	22	48	–	111
Основы прикладной антропологии	8	20	–	40
Оборудование швейного производства	20	–	36	61
Рисунок и спецкомпозиция	28	56	–	101
Гигиена одежды	8	–	20	40
Основы управления качеством швейных изделий	8	–	20	40
Конструирование одежды	26	58	–	128
Технология швейного производства	40	66	–	151
Работа в материале	8	20	–	40
Организация и управление предприятий швейного производства	8	–	20	40

Моделирование и художественное оформление одежды	14	28	–	39
Художественное проектирование костюма	14	28	–	30

По нашему мнению, формирование проектных компетенций будет наиболее эффективно в процессе изучения дисциплин «Работа в материале» и «Конструирование одежды», хотя элементы проектной деятельности возможны при изучении всех без исключения дисциплин профессионального цикла.

Творческий проект в учебном процессе может быть как индивидуальным, так и фронтальным, когда все участвующие студенты получают одну тему и реализуют ее разными путями. В зависимости от сложности проекта, выполняться он может индивидуально или в группе.

Можно предложить следующую структуру студенческого творческого проекта:

1. Поисковый этап – включает выбор темы проекта, обоснование необходимости разработки изделия, формулирование требований к объекту разработки, анализ известных аналогов с выбором наилучшего.

2. Технологический этап – это разработка конструкции, подбор материалов и инструментов, изготовление изделия.

3. Заключительный этап – контроль готового изделия, анализ выполненной работы и публичная защита проекта.

Тему индивидуального проекта студент выбирает сам, преподаватель лишь контролирует, чтобы она была выполнима и соответствовала возможностям материальной базы кафедры.

Предложенная методика позволяет сформировать у будущих бакалавров профессионального обучения швейного профиля целостное представление о творческом проекте, осознание законченности и значимости своей деятельности. После защиты проектов целесообразно устроить выставку лучших работ, в результате у исполнителей проектов повышается самооценка, уверенность в своих силах, происходит самоутверждение, так необходимое в период становления их личностных и профессиональных качеств.

Список литературы

1. **Зеер, А. Я.** Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов / А. Я. Зеер. – М. : Академический проект; Фонд «Мир». – 2005. – 336 с.
2. **Маркова, С. М.** Теоретические основы проектного управления образовательными системами / С. М. Маркова, Е. П. Седых // Наука и школа. – 2011. – № 3. – С. 8–10.
3. **Хуторской, А. В.** Ключевые компетенции: технология конструирования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 5. – С. 55–61.

Паунежев Марат Хасанович,
студент 3 курса,
направление подготовки «Информационная безопасность»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
vakvakuolov@gmail.com

Научный руководитель: **Арванова Саният Мухамедовна,**
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ВНЕДРЕНИЯ ВОДЯНОГО ЗНАКА В ИЗОБРАЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PYTHON

В статье рассматривается важность алгоритмов внедрения водяных знаков в изображения для обеспечения защиты авторских прав и подтверждения подлинности контента. В рамках статьи представлена программа, разработанная на языке Python, осуществляющая внедрение и извлечение водяного знака из изображения с использованием выбранного алгоритма. Результатом работы программы является изображение с водяным знаком, а также возможность проверки его наличия и целостности, что позволяет подтвердить авторство и предотвратить несанкционированное использование.

Ключевые слова: водяные знаки, защита авторских прав, Python, защита изображений, алгоритмы внедрения, стойкость к атакам, подлинность изображений.

В современном мире для обеспечения защиты авторских прав и контроля распространения контента, алгоритмы внедрения водяных знаков играют немаловажную роль. Они позволяют незаметно внедрять информацию об авторстве в изображение, создавая уникальную связь между произведением и его владельцем. Водяные знаки могут использоваться для защиты от несанкционированного копирования, отслеживания распространения контента и подтверждения подлинности [5]. В связи с этим возникает потребность в разработке решения, которое удовлетворяло бы задачам защиты цифровых изображений. Среди множества алгоритмов внедрения водяных знаков существуют различные подходы, использующие как пространственную, так и частотную области [1]. Каждый из этих подходов имеет свои особенности, преимущества и недостатки, что делает их применение целесообразным в различных сценариях, таких как защита от удаления водяного знака или сохранения качества изображения.

Целью данной работы является разработка программного решения, позволяющего внедрять и извлекать водяные знаки с использованием различных алгоритмов на языке программирования Python.

В соответствии с поставленными задачами была разработана программа, позволяющая внедрять водяной знак в изображение и извлекать его, используя различные алгоритмы, такие как внедрение в пространственной и частотной областях [6]. Программа написана на популярном языке программирования – Python.

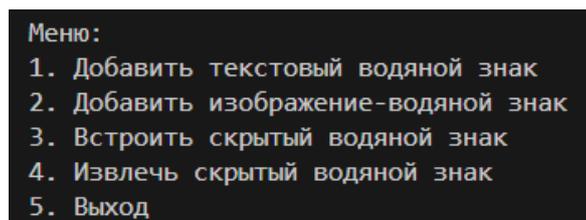


Рис. 1. Пользовательский интерфейс

На данном изображении представлено визуальное отображение пользовательского интерфейса разрабатываемой программы для внедрения и извлечения водяных знаков. Как

видно, пользователю предлагается выбрать алгоритм внедрения водяного знака, который будет использоваться для внедрения информации об авторстве в изображение.

В качестве примера выберем алгоритм внедрения в пространственной области (дальнейшие выполняемые пользователем действия аналогичны также для алгоритмов, использующих частотную область).

```
Меню:
1. Добавить текстовый водяной знак
2. Добавить изображение-водяной знак
3. Встроить скрытый водяной знак
4. Извлечь скрытый водяной знак
5. Выход
Выберите опцию (1-5): 2
Введите путь к изображению: img/Ocaen_background.jpg
Введите путь к водяному знаку (изображению): img\Hacker_Watermark.png
Введите путь для сохранения (с расширением .png, .jpg, .jpeg): output
Изображение-водяной знак добавлен: output.png
```

Рис. 2. Пользовательское меню выбора режима

Затем пользователь должен выбрать режим работы программы: внедрение водяного знака или извлечение водяного знака. Для полной демонстрации автоматизации процессов, рассмотрим сперва режим внедрения. В этом режиме пользователь выбирает изображение, в которое будет внедрен водяной знак, а также сам водяной знак (текст или другое изображение). Однако, при желании, пользователь может изменить параметры алгоритма внедрения, чтобы добиться оптимального баланса между видимостью водяного знака и качеством изображения.

Реализация функционала кода представлена в листинге 1:

Листинг 1. Функционал автоматического режима работы программы

```
def add_text_watermark(image_path, output_path, text):
    try:
        image = Image.open(image_path).convert("RGBA")
    except FileNotFoundError:
        print("Ошибка: Изображение не найдено.")
        return
    txt_layer = Image.new("RGBA", image.size, (0, 255, 0, 0))
    draw = ImageDraw.Draw(txt_layer)
    font_size = 150
    try:
        font = ImageFont.truetype("arial.ttf", font_size)
    except IOError:
        print("Ошибка: Шрифт Arial не найден. Установите его или укажите путь вручную.")
        return
    text_bbox = draw.textbbox((0, 0), text, font=font)
    text_width = text_bbox[2] - text_bbox[0]
    text_height = text_bbox[3] - text_bbox[1]
    text_position = ((image.size[0] - text_width) // 2, (image.size[1] - text_height) // 2)
    draw.text(text_position, text, font=font, fill=(255, 255, 255, 128))
    watermarked = Image.alpha_composite(image, txt_layer)
    if not output_path.lower().endswith(('.png', '.jpg', '.jpeg')):
        output_path += ".png" # По умолчанию сохраняем в PNG
    watermarked.convert("RGB").save(output_path)
    print(f"Водяной знак добавлен: {output_path}")
```

Здесь используются пути к файлам, выбранные пользователем, для демонстрации работы программы. Чтобы пользователь наглядно смог пронаблюдать за тем, как водяной знак внедряется в изображение, программа отображает оригинальное изображение, изображение с водяным знаком и, опционально, параметры внедрения.

В качестве результата мы видим изображение с внедренным водяным знаком и возможность его извлечения для проверки подлинности [4].

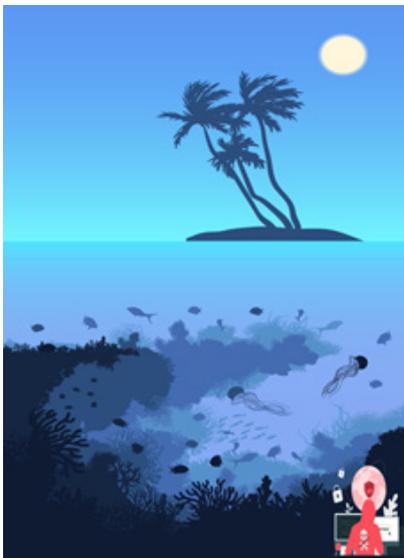


Рис. 3. Результат работы программы с водяным знаком

Однако если мы успешно извлечем водяной знак и получим исходное сообщение или изображение, это подтвердит авторство и целостность изображения.

Теперь рассмотрим второй вариант использования программы – извлечение водяного знака. Здесь пользователь выбирает изображение, предположительно содержащее текст водяного знака, и программа пытается извлечь из него исходный водяной знак. Код, реализующий функционал программы, представлен на листинге 2:

Листинг 2. Режим извлечения

```
def extract_watermark(image_path):
    try:
        hidden_text = lsb.reveal(image_path)
        if hidden_text:
            print(f"Извлечённый водяной знак: {hidden_text}")
        else:
            print("Скрытый водяной знак не найден.")
    except Exception as e:
        print(f"Ошибка при извлечении водяного знака: {e}")
```

Как и в случае с режимом внедрения, результатом работы программы будет извлеченный водяной знак, который сравнивается с исходным, для подтверждения подлинности изображения [2].

В целом, на сегодняшний день, в условиях растущих требований к защите авторских прав и контролю распространения цифрового контента, выбор алгоритма внедрения водяного знака становится важным фактором. В современных системах предпочтение отдается более устойчивым алгоритмам, обеспечивающим невидимость водяного знака и устойчивость к различным атакам, таким как обрезка, масштабирование, фильтрация и сжатие.

В свою очередь, анализ различных алгоритмов внедрения водяных знаков показывает, что надежность алгоритма и его устойчивость к различным типам атак играют ключевую роль в обеспечении защиты авторских прав. Алгоритмы, уязвимые к удалению водяного

знака или приводящие к заметному снижению качества изображения, непригодны для использования в серьезных приложениях. В связи с этим, рекомендуется применять более стойкие методы, обеспечивающие баланс между невидимостью водяного знака, его устойчивостью к атакам и качеством изображения.

Вместе с этим, стоит отметить, что с учетом развития технологий обработки изображений и появления новых методов атак, необходимо постоянно совершенствовать алгоритмы внедрения водяных знаков. В связи с этим ведутся разработки алгоритмов нового поколения, более устойчивых к современным и будущим типам атак. Также перспективным направлением развития данного направления является использование методов машинного обучения для адаптивного внедрения водяных знаков, что позволит динамически подстраивать параметры алгоритма в зависимости от характеристик изображения и типа атаки.

Список литературы

1. **Арванова, С. М.** Криптографические механизмы безопасности / С. М. Арванова, А. С. Ксенофонтов, Л. А. Москаленко // Научный альманах. – 2015. – № 7(9). – С. 578–580.
2. **Ковалев, В. В.** Алгоритмы цифровых водяных знаков в обработке изображений / В. В. Ковалев, В. А. Соловьев // Вестник СПбГУ. Серия 10. Прикладная математика. – 2012. – № 3. – С. 45–58
3. **Бабугоев, З. М.** Защита изображений с помощью встраивания цифровых водяных знаков / З. М. Бабугоев // Вопросы обеспечения безопасности в киберпространстве : материалы II Всероссийской научно-технической конференции, Махачкала, 10–11 мая 2024 года. – Махачкала : Типография ФОРМАТ, 2024. – С. 225–229.
4. **Иванов, П. С.** Защита авторских прав с использованием водяных знаков: теоретические основы и практические аспекты / П. С. Иванов, А. В. Кузнецов // Известия вузов. Радиоэлектроника. – 2018. – Т. 61, № 4. – С. 79–95.
5. **Лебедев, М. Н.** Применение дискретного преобразования для встраивания цифровых водяных знаков в изображения / М. Н. Лебедев, А. В. Козлов // Журнал вычислительной математики и математической физики. – 2020. – Т. 60, № 7. – С. 1102–1117.
6. **Пономарев, А. В.** Методы и алгоритмы внедрения водяных знаков в цифровые изображения / А. В. Пономарев, Д. О. Смирнов // Труды ИСП РАН. – 2016. – Т. 28, № 1. – С. 120–138.

УДК 004.91

Ремизов Георгий Андреевич,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
remizov – georgij@mail.ru

Научный руководитель: **Хаширова Татьяна Юрьевна,**
доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ВИЗУАЛЬНЫЕ НОВЕЛЛЫ КАК СРЕДСТВО ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ: НОВЫЙ ПОДХОД К ВОСПРИЯТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

Визуальные новеллы, представляющие собой интерактивный формат повествования, сочетающий текстовую информацию, визуальные элементы, звуковое сопровождение, становятся всё более популярным инструментом не только в развлекательной индустрии, но и в образовательной и научной сферах. Данная статья исследует потенциал визуальных новелл как нового ресурса для восприятия информации.

Ключевые слова: визуальные новеллы, мультимодальность, интерактивность, когнитивная психология, образование, научная коммуникация.

Визуальные новеллы, как жанр интерактивного повествования, уже давно перестали быть просто развлекательным контентом. Сегодня они всё чаще используются в образовательных целях, предлагая уникальный способ подачи информации через сочетание текста, визуальных элементов и игровых механик. В условиях цифровизации образования и растущего интереса к интерактивным методам обучения, визуальные новеллы становятся перспективным инструментом для вовлечения учащихся и повышения их мотивации.

Цель данной статьи – рассмотреть образовательный потенциал визуальных новелл, проанализировать их преимущества и ограничения, а также предложить возможные направления их использования в учебном процессе.

Для достижения поставленной цели был определен и решен ряд задач, таких как изучение особенности визуальных новелл как образовательного инструмента; выявление ключевых преимуществ их применения в обучении; анализ примеров успешного использования визуальных новелл в образовательных целях.

Визуальные новеллы – это уникальный инструмент, который активно используется в образовательных целях. Они сочетают в себе элементы повествования, визуализации и интерактивности, что делает их эффективным средством для обучения и развития.

И, хотя ВН – новое явление в педагогике, но уже имеются научные публикации и интернет-ресурсы, которые могут быть полезны для изучения этой проблемы. Так использованию цифровых историй (включая визуальные новеллы) в образовательных целях посвящены различные источники (см. Рис. 1).



Рис. 1. Классификация источников

Визуальные новеллы представляют собой интерактивные истории, где игроки принимают решения, влияющие на развитие сюжета. Разработка визуальной новеллы требует тщательного планирования и соблюдения определённой методологии, чтобы создать увлекательный и качественный продукт. Предлагается рассмотреть основные этапы разработки визуальной новеллы. (Рис. 2)



Рис. 2. Этапы разработки визуальной новеллы

Визуальные новеллы как формат взаимодействия с пользователем обладают рядом уникальных преимуществ, которые делают их эффективным инструментом не только в развлекательной индустрии, но и в образовании, науке, маркетинге и других сферах. Ниже перечислены ключевые преимущества этого формата:

- возможность выбора и влияния на сюжет повышает вовлечённость учащихся;

- развивает навыки критического мышления и принятия решений;
- яркие изображения и анимации помогают лучше усваивать материал;
- подходит для визуалов и тех, кто лучше воспринимает информацию через образы;
- подходят как для самостоятельного, так и для группового обучения.

Визуальные новеллы могут быть эффективно использованы в образовательных целях.

Они позволяют:

- упрощать сложные концепции: визуализация и интерактивность помогают студентам лучше понимать абстрактные идеи;
- развивать критическое мышление: выбор вариантов действий в новелле требует анализа и оценки последствий;
- создавать персонализированный опыт обучения: адаптация сюжета под выбор пользователя позволяет учитывать индивидуальные особенности восприятия.

Примером успешного применения визуальных новелл в образовании являются проекты, направленные на изучение истории, литературы и даже естественных наук.

Данный формат прекрасно подойдёт для детей. Визуальная новелла для обучения школьников – это современный и эффективный способ подачи образовательного материала. Она сочетает в себе элементы игры, повествования и интерактивности, что делает процесс обучения не только полезным, но и увлекательным. Такой подход может быть адаптирован для изучения различных сфер, открывая новые горизонты для цифрового образования. (Табл. 1)

Таблица 1

Примеры использования ВН

Область применения	Описание	Пример
История	Визуальные новеллы могут воссоздавать исторические события, позволяя учащимся «прожить» их через выбор персонажей.	Новелла о Великой Отечественной войне, где игрок принимает решения от лица солдата или гражданского лица.
Иностранные языки	Интерактивные диалоги помогают практиковать язык в контексте.	Новелла, где игрок общается с персонажами на изучаемом языке.
Естественные науки	Моделирование экспериментов или процессов через игровые механики.	Новелла, где игрок управляет химической реакцией или биологическим процессом.
Профориентация	Знакомство с профессиями через моделирование рабочих ситуаций.	Новелла, где игрок пробует себя в роли врача, инженера или журналиста.

В качестве практического примера реализации потенциала визуальных новелл в образовательных целях в настоящее время ведётся активная разработка проекта. На текущий момент разработчик завершил ключевые этапы подготовки, включая создание сюжетной линии, разработки уникальных визуальных образов и подобрано музыкальное сопровождение. Проект находится на стадии компоновки пререлиза, где осуществляется финальная сборка всех элементов, тестирование интерактивных функций и подготовка к публикации. Таким образом, проект демонстрирует, как визуальные новеллы могут стать эффективным инструментом для подачи образовательного контента, сочетая в себе увлекательность, интерактивность и глубокое погружение в материал.

Визуальные новеллы, как уникальный формат, сочетающий в себе текстовое повествование, визуальные элементы, звуковое сопровождение и интерактивность, представляют собой мощный ресурс для восприятия информации. Эмоциональная вовлечённость, создаваемая через интерактивное взаимодействие, усиливает мотивацию и интерес пользователя, делая процесс восприятия информации не только полезным, но и увлекательным.

В будущем визуальные новеллы могут стать неотъемлемой частью образовательных и коммуникационных процессов, особенно в условиях роста интереса к интерактивным форматам. Визуальные новеллы представляют собой перспективный инструмент для трансформации подходов к обучению, коммуникации и взаимодействию с контентом в цифровую эпоху.

Список литературы

1. **Абрамова, А. И.** Ценность визуальных новелл / А. И. Абрамова // Россия и мир в исторической ретроспективе: материалы XXIX международной научной конференции, к 320-летию основания Санкт-Петербурга. В 3 т., Санкт-Петербург, 07 апреля 2023 года. Том 2. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. – С. 3–6.
2. **Алескерова, К. Д.** Анализ популярных продуктов игрового рынка в сфере визуальных новелл / К. Д. Алескерова // Фундаментальные научные исследования: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Санкт-Петербург, 29 февраля 2020 года. – Санкт-Петербург: ЕНМЦ «Мультидисциплинарные исследования», 2020. – С. 32–36.
3. **Будылева, Ю. А.** Визуальные новеллы на занятиях по домашнему чтению в профильном классе / Ю. А. Будылева, И. Н. Столярова // Иностранные языки в школе. – 2023. – № 7. – С. 80–87.
4. **Зеленина, Л. Е.** Визуальные новеллы как способ формирования иноязычной проектной компетенции / Л. Е. Зеленина, Н. Г. Соснина // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 2. – С. 154–158.
5. **Ищенко, Д. С.** Визуальные новеллы как разновидность электронного издания / Д. С. Ищенко, Ю. А. Томилина // Научный альманах Центрального Черноземья. – 2022. – № 2-7. – С. 300–305.

УДК 639.4:002.89

Ремизова Анастасия Борисовна,

студент 2 курса магистратуры,

направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

remizova.anastasiaw@yandex.ru

Научный руководитель: **Хаширова Татьяна Юрьевна,**

доктор технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

В условиях глобальной цифровизации туристическая отрасль претерпевает значительные изменения. Инновационные цифровые сервисы становятся ключевым фактором повышения конкурентоспособности регионов, предлагая новые возможности для привлечения туристов. В статье рассматриваются цифровые сервисы, их роль в развитии туризма, а также преимущества и вызовы, связанные с их внедрением.

Ключевые слова: туризм, цифровой сервис, инфраструктура, туристическая отрасль, области применения цифровых сервисов.

Туризм является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей мировой экономики, однако в условиях изменения потребительских предпочтений регионы и компании вынуждены искать новые способы привлечения туристов. Цифровые технологии открывают новые возможности для трансформации туристической отрасли. Инновационные цифровые сервисы не только улучшают качество обслуживания, но и позволяют создавать уникальные, персонализированные предложения, что делает их важным драйвером развития туризма.

Целью данного исследования является осуществление аналитического обзора современных цифровых сервисов развития туристической индустрии.

В качестве гипотезы было сделано предположение, что инновационные цифровые технологии, а именно цифровые сервисы, призваны вывести на новый, более высокий уровень развития туристической индустрии.

В ходе исследовательской работы были изучены: во-первых, материалы, представленные в опубликованных научных статьях, посвященных проблемам применения цифровых сервисов в сфере туризма; во-вторых, аналитические данные; в-третьих, тематическая информация, содержащаяся в Интернет-источниках. Методология исследования базируется на теоретическом и сравнительном анализе, что позволило выполнить сравнение цифровых сервисов по сферам применения в туризме.

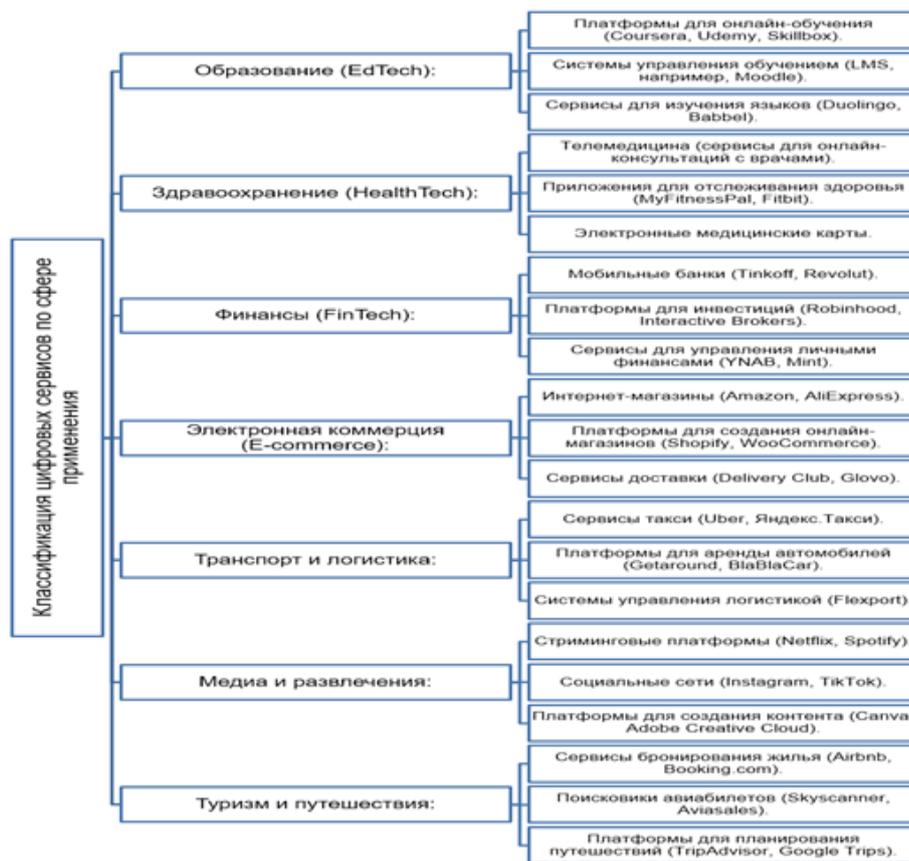


Рис. 1. Классификация цифровых сервисов по основным сферам применения

Цифровые сервисы – это программные решения, предоставляемые через интернет, которые упрощают и автоматизируют различные процессы в жизни человека и бизнеса. Они охватывают практически все сферы деятельности, от образования и здравоохранения до финансов и туризма. Классификация цифровых сервисов по основным сферам применения представлена на Рис. 1.

Как было отмечено ранее, туризм представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся отраслей мировой экономики, которая активно трансформируется под влиянием цифровых технологий. В условиях глобальной цифровизации и повсеместного распространения интернет-технологий цифровые сервисы становятся ключевым инструментом, обеспечивающим оптимизацию организации путешествий.

В будущем туризм станет ещё более «умным». Например, «умные» города смогут направлять туристов так, чтобы избежать толп, а нейросети – подбирать уникальные маршруты под интересы каждого. Технологии превращаются в необходимость. Чем лучше технологии, тем больше возможностей открывать мир: быстрее, удобнее и с заботой о природе.

Цифровые сервисы в туризме охватывают широкий спектр функций, что позволяет классифицировать их на несколько основных категорий в зависимости от их функционального назначения. Основные области применения цифровых сервисов в туризме представлены на Рис. 2.



Рис. 2. Области применения цифровых сервисов в туризме

Наиболее востребованными сервисами в туристической индустрии в соответствии с классификацией являются:

Сервисы для поиска и бронирования жилья. Данная категория включает платформы, которые предоставляют пользователям возможность аренды жилья на временной основе. (Суточно.ру, ostrovok.ru).

Сервисы для поиска и покупки авиабилетов. Агрегаторы и платформы, такие как Tutu.ru, Aviasales и Яндекс.Путешествия, предоставляют пользователям возможность сравнивать цены на авиабилеты от различных авиакомпаний и выбирать оптимальные маршруты.

Платформы для организации путешествий. Сервисы предоставляют комплексные решения для планирования поездок (Aviasales).

Навигационные сервисы и картографические приложения. Яндекс.Карты и Maps.me являются примерами цифровых сервисов, которые обеспечивают навигацию в режиме реального времени.

Цифровые гиды и аудиотуры.

Приложения, такие как uniday.pro и Guidedoc, предоставляют пользователям доступ к аудиогидам и профессиональным экскурсиям.

На Рис. 3 представлена динамика въездного и выездного туризма в России за период с 2019 по 2024 год. К 2023–2024 годам наблюдается устойчивый рост, особенно в сегменте въездного туризма, что объясняется развитием внутреннего туризма. Выездной туризм также демонстрирует рост, но более медленными темпами, что связано с изменением предпочтений россиян в пользу внутренних направлений.



Рис. 3. Динамика въездного и выездного туризма в России

Для демонстрации практического применения вышеизложенных теоретических положений предлагается рассмотреть конкретный регион – Кабардино-Балкарскую Республику.

Это регион, который сочетает в себе природную красоту, богатое культурное наследие и развитую туристическую инфраструктуру, что делает его одним из самых привлекательных мест для путешествий в России.

На Рис. 4 показано, что по данным Росстата последние пять лет турпоток вырос в 2,8 раза. В 2023 году он превысил 1,5 миллиона туристов. Ставится задача к 2025 году достичь цифры в два миллиона туристов и подойти к 2030 году к цифре 2,5 миллиона человек [7].

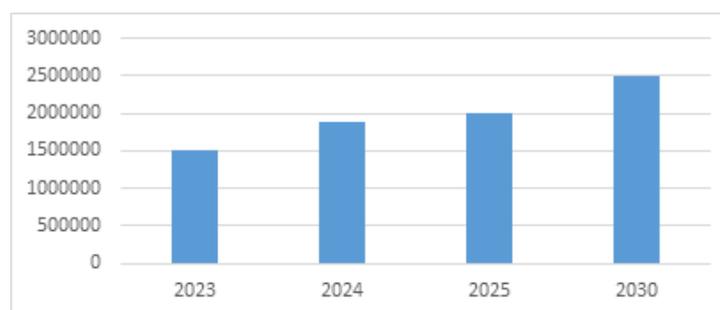


Рис. 4. Турпоток в КБР

По тенденции последних лет туризм в этом регионе будет только расти, что, безусловно, хорошо для развития республики.

Предположительно, цифровые сервисы для данного региона можно разделить на две категории: где есть интернет и где он плохо или вообще не работает.

Первая категория:

Блоги про туризм (Яндекс.Дзен, ВКонтакте, Одноклассники) – будет работать как пропаганда туризма в КБР.

Веб-сайты – предоставляют возможность планировать поездки, бронировать жилье, выбирать место для отдыха, познакомиться с авторскими и индивидуальными турами.

Вторая категория:

Мобильные приложения – площадка, которая может работать при полном отсутствии интернета (карта местности, маршрут транспорта, номера телефонов, которые могут пригодиться: такси, гостиница)

Оффлайн-разговорник – предоставляет возможность понимать коренных жителей, если турист не понимает их родной язык.

Оффлайн-трекер для походов – запись маршрута с помощью GPS, отметки ключевых точек, информация о пройденном расстоянии.

Таким образом, цифровые сервисы в туризме играют важную роль в трансформации индустрии, предлагая инновационные решения для удовлетворения потребностей современных путешественников. Они способствуют повышению эффективности взаимодействия между участниками туристического рынка, обеспечивая высокий уровень сервиса для пользователей. В условиях продолжающейся цифровизации можно ожидать дальнейшего развития и внедрения новых технологий, которые будут способствовать еще большей интеграции цифровых сервисов в туристическую отрасль.

Список литературы

1. Горбушина, М. В. Тенденции цифровизации в туризме / М. В. Горбушина // Интеллектуальные ресурсы региональному развитию. – 2022. – № 1. – С. 236–242.
2. Зайцева, М. В. Цифровые сервисы в развитии сферы туризма / М. В. Зайцева, Е. Д. Ионова // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2023. – № 2(32). – С. 236–242.
3. Лутфуллаева, Р. А. Развитие инновационного сервиса как основа устойчивого развития индустрии туризма / Р. А. Лутфуллаева // Qazaqtaný. – 2023. – № 2(18). – С. 124–131.
4. Селезнева, В. В. Цифровизация как драйвер развития экологического туризма и устойчивого развития / В. В. Селезнева // Актуальные проблемы развития сферы услуг : сборник научных трудов. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023. – С. 62–73.
5. Турпоток в Кабардино-Балкарию за последние пять лет вырос в 2,8 раза [Электронный ресурс] // Правительство Кабардино-Балкарской Республики: [сайт]. – Режим доступа: <https://pravitelstvo.kbr.ru/news/turpotok-v-kabardino-balkariyu-za-poslednie-pyat-let-vyros-v-2-8-raza.html> – Дата обращения: 01.03.2025.

Руденко Александр Андреевич,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Педагогическое образование.
Физическое образование»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
rrudenko777@mail.ru

Научный руководитель: **Темникова Светлана Владимировна**,
кандидат технических наук,
заведующий кафедрой фундаментальной математики ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ ВЫСОКОЙ ЕМКОСТИ НА ПРИМЕРЕ НИОБАТОВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

В статье проанализированы преимущества и недостатки применения сегнетоэлектриков в конденсаторах, а также перспективы применения таких устройств. Представлены результаты измерений электрофизических свойств ниобата натрия методом диэлектрической спектроскопии. На основе этих данных проведено сравнение емкостей конденсатора заводского образца и конденсатора на основе ниобата натрия.

Ключевые слова: сегнетоэлектрики, конденсатор, диэлектрическая проницаемость, спектроскопия.

На современном этапе развития широкое применение в конденсаторах высокой емкости имеют активные диэлектрики. Тем не менее с ростом параметров электронных устройств, повышением требований к размерным характеристикам, частотной селективности, стабильности работы приборов и устройств возникают новые задачи для разработки высокоэффективных материалов с особыми диэлектрическими свойствами – сегнетоэлектриков. Такие материалы позволят сделать конденсаторы, отличающиеся высокой емкостью и компактностью.

Цель работы – применить метод диэлектрической спектроскопии в исследовании диэлектрических свойств ниобатов щелочных металлов и провести оценку эффективности применения таких сегнетоэлектриков для создания конденсаторов высокой емкости.

При использовании измерительного стенда электрофизических параметров (Рис. 1) был исследован образец ниобата натрия ($0,88(\text{Na}_{0,5}\text{K}_{0,5})\text{NbO}_3 - 0,12\text{LiTaO}_3$), полученный путем синтеза ($T = 950^\circ\text{C}$, $\tau = 6$ часов) и спекания ($T_{\text{сп.}} = 1050^\circ\text{C}$, время спекания $\tau = 2$ часа) [6].



Рис. 1. Измерительный стенд электрофизических параметров

Были получены значения диэлектрической проницаемости при пропускании токов различных частот, представленных после достижения температуры Кюри [2].

За время работы установка выполняла следующий алгоритм команд: пропустить электрический ток, зафиксировать данные с датчика, изменить частоту тока и повторить. Исследовав образец при частоте 0,5 Гц можно заметить на графике температурной зависимости диэлектрической проницаемости ниобата натрия искривление в районе 600 К и 700 К (Рис. 2). Это является свидетельством того, что в материале присутствует дефект, который образовался либо во время синтеза, либо во время спекания, что и создает искривление графика [1]. Дефекты кристаллической решетки влияют на процессы переключения и другие свойства сегнетоэлектриков, зависящие от состояния и поведения доменной структуры [4].

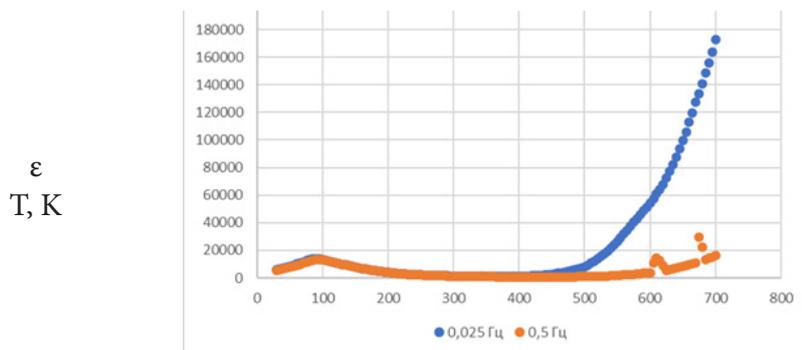


Рис. 2. График температурной зависимости диэлектрической проницаемости ниобата натрия в диапазоне частот 0,025–0,5 Гц

При исследовании образца на более высоких частотах 50–500 Гц четко виден максимум при температуре 120 К (Рис. 3). Это свидетельствует о достижении точки фазового перехода ниобата натрия.

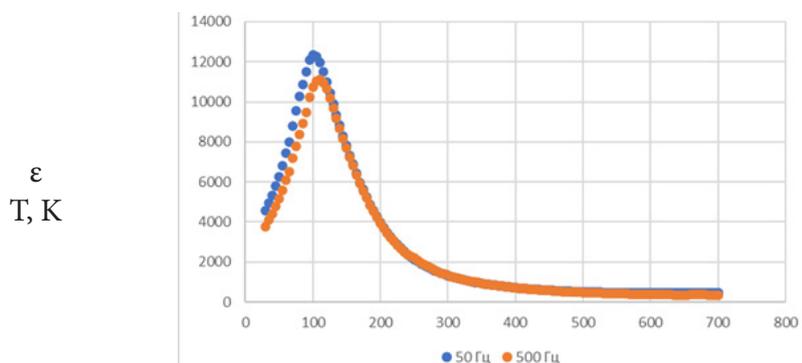


Рис. 3. График температурной зависимости диэлектрической проницаемости ниобата натрия в диапазоне частот 50–500 Гц

В ходе измерения были получены максимальные значения диэлектрической проницаемости [2]:

$$\varepsilon_{0,025} = 181888,10$$

$$\varepsilon_{0,5} = 17430,94$$

$$\varepsilon_{50} = 533,78$$

$$\varepsilon_{500} = 1361,66$$

Для сравнительной характеристики в качестве модели рассмотрим конденсатор П60, имеющий параметры, приведенные в Табл. 1.

Таблица 1

Габаритные размеры и характеристики конденсатора модели П60

Тип	Группа по ТКЕ	Номинальная емкость, пФ	Номинальное напряжение, В	Размеры *10 ⁻³ , м		
				d	L	B
КПВ	П60	75	300	31	43,5	26

Для расчета номинальной емкости конденсатора на основе ниобата натрия мы можем использовать формулу плоского конденсатора:

$$C = \varepsilon_0 \varepsilon \frac{S}{d}, (1)$$

где C – удельная емкость конденсатора, Фарад;

ε_0 – электрическая постоянная, Фарад/метр;

ε – диэлектрическая проницаемость;

S – площадь пластин конденсатора, метр квадратный;

d – расстояние между пластинами, метр.

Формула для расчета площади: $S = L \cdot B$, (2) где L и B – габаритные размеры, метр.

Подставим (2) в (1) и получим:

$$C = \varepsilon_0 \varepsilon \frac{L \cdot B}{d}.$$

Подставив полученные экспериментальные значения, мы можем произвести расчеты:

$$C_{0,025} = 8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 181888,1093 \cdot \frac{31 \cdot 43,5 \cdot 10^{-6}}{26 \cdot 10^{-3}} = 5872,56 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} = 5872,56 \text{ пФ}$$

$$C_{0,5} = 8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 17430,94 \cdot \frac{31 \cdot 43,5 \cdot 10^{-6}}{26 \cdot 10^{-3}} = 562,31 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} = 562,31 \text{ пФ}$$

$$C_{50} = 8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 533,78 \cdot \frac{31 \cdot 43,5 \cdot 10^{-6}}{26 \cdot 10^{-3}} = 70,42 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} = 70,42 \text{ пФ}$$

$$C_{500} = 8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 355,43 \cdot \frac{31 \cdot 43,5 \cdot 10^{-6}}{26 \cdot 10^{-3}} = 114,62 \cdot 10^{-12} \text{ Ф} = 114,62 \text{ пФ}$$

Исходя из полученных результатов можно заметить, что данные конденсатора на основе ниобата натрия существенно отличаются от характеристик заводского конденсатора П60 в случае частоты 0,025 Гц в десятки раз, что является колоссальной разницей.

Таким образом, сегнетоэлектрики являются перспективными материалами для создания конденсаторов высокой емкости благодаря своим уникальным свойствам, таким как высокая поляризуемость, пьезо- и пироэлектрические коэффициенты.

Ниобаты щелочных металлов, в частности ниобат натрия, обладают превосходными пьезоэлектрическими свойствами и могут быть использованы для создания конденсаторов с высокой емкостью, превосходящие рыночные аналоги в десятки раз. Отметим, что наилучший показатель исследуемый материал проявил на частоте 0,025 Гц.

Однако необходимо проводить дальнейшие исследования для выявления наилучших растворов с оптимальными характеристиками, так как зависимость от частоты является недостатком таких материалов. Это значительно снижает спектр применения из-за необходимости поддержания определенных частот тока и температуры образца.

Так же необходимо улучшать технологию производства и разработать эффективные инструменты для выявления в керамиках дефектов, т. к. в процессе производства нередки случаи ошибок в спекании и синтезе.

Список литературы

1. **Абдуллаев, С. А.** Диэлектрические свойства полимеров и композиционных материалов / С. А. Абдуллаев, А. Ш. Исламов, Р. С. Анов. – Уфа : Издательство БашГУ, 2012. – 488 с.
2. **Богатырев, А. Д.** Сегнетоэлектрические свойства кристаллов / А. Д. Богатырев. – Москва : Наука, 1975. – 212 с.
3. **Левшин, А. С.** Изучение структурных и фазовых переходов в полимерных композитах с использованием диэлектрической спектроскопии / А. С. Левшин // Журнал прикладной химии. – 2016. – Т. 89. – № 2. – 20 с.

4. **Французов, А. С.** Особенности диэлектрической спектроскопии в микроволновом диапазоне информационных технологий, механики и оптики / А. С. Французов // Научно-технический вестник. – 2017. – Т. 17. – № 2. – 18 с.
5. **Шувалова, Е. П.** Сегнетоэлектрические свойства тонких пленок / Е. П. Шувалова. – Москва : Физматлит, 2011. – 92 с.
6. **Яффе, И.** Физика диэлектриков / И. Яффе. – Москва : Наука, 1977. – 472 с.

УДК 616.5

Рыбченко Валентин Львович,

студент 1 курса,

направления подготовки «Педагогическое образование» профиль
«Компьютерные системы и образовательная робототехника»,

ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

rybchenko.valentin@yandex.ru

Научный руководитель: **Тивоненко Анна Александровна,**

ассистент кафедры информационных образовательных технологий и систем

ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ НА УЧАСТКЕ КОЖИ: ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В статье описывается программа, созданная для моделирования инфекции на участке кожи, которая позволяет визуализировать и анализировать распространение инфекции в биологических тканях с использованием динамических моделей. Программа использует двумерную матрицу, где каждая клетка представляет собой элемент кожи, находящийся в одном из четырёх состояний: здоровое, заражённое, иммунное или мёртвое. Основная цель программы заключается в изучении динамики распространения инфекции с учётом различных параметров, таких как вероятность заражения, продолжительность заражения и влияние иммунной системы.

Ключевые слова: программа, моделирование, инфекция, клетка, заражение, инфекция, симуляция, иммунитет.

Процесс распространения инфекций в биологических системах представляет собой важную задачу для научных исследований, особенно в области эпидемиологии, медицины и биоинформатики. И чтобы лучше понять этот процесс используют модели, которые строятся на основе математических принципов. При построении учитывают такие параметры, как вероятность заражения, скорость распространения инфекции, устойчивость организма и факторы окружающей среды. На основе таких моделей можно прогнозировать динамику инфекционных заболеваний, тестировать стратегии вмешательства, а также изучать влияние различных факторов на исход заражения. Моделирование процессов распространения инфекций позволяет не только понять механизмы передачи заболеваний, но и выявить ключевые факторы, влияющие на их распространение, а также предоставляет уникальные возможности для разработки новых методов диагностики и лечения [2].

Данная работа направлена на моделирование процесса распространения инфекции на участке кожи с помощью программы разработанной на языке C++ в среде Microsoft Visual Studio 2022.

Моделируемый участок кожи представляется двумерной матрицей размера $N \times N$, где каждая клетка может быть в одном из четырёх состояний: здоровая, заражённая, мертвая, иммунная.

При моделировании учитываются, как внешние, так и внутренние изменения, влияющие на распространение инфекции. На каждом шаге симуляции клетка может изменять своё

состояние в зависимости от взаимодействий с соседними клетками и внешними параметрами, такими как тип иммунитета и вероятность смерти заражённых клеток.

Для описания модели и реализации её механики были разработаны две основные структуры данных:

1. Структура состояния клетки: Она используется для определения текущего состояния клетки в модели:

```
enum class CellState {  
    HEALTHY,  
    INFECTED,  
    IMMUNE,  
    DEAD  
};
```

2. Структура клетки: Эта структура отслеживает не только текущее состояние клетки, но и время, прошедшее с момента заражения:

```
struct Cell {  
    CellState state; // Состояние клетки (здоровая, заражённая, иммунная, мёртвая)  
    int time; // Время, прошедшее с момента заражения  
    Cell(CellState _state = CellState::HEALTHY, int _time = 0) : state(_state), time(_time) {}  
};
```

Пользователь может настроить различные входные параметры в программу, включая размер матрицы, количество очагов инфекции, вероятность гибели заражённых клеток и тип иммунитета (постоянный или временный). Визуализация процесса заражения осуществляется в консольном окне с использованием цветовой схемы, что позволяет наглядно представить изменения, происходящие на каждом шаге симуляции. Это делает программу более удобной для изучения динамики распространения инфекции.

Программа выполняет моделирование распространения инфекции на основе пошагового обновления состояния клеток (значений матрицы). На первом этапе происходит инициализация параметров симуляции входными данными: задаются размер матрицы, количество очагов инфекции и тип иммунитета. Затем начинается начальное заражение, которое может быть сосредоточено в центре матрицы или распределено случайным образом. Далее процесс заражения продолжается пошагово, при этом заражённые клетки могут передавать инфекцию соседним клеткам, а также либо погибать, либо становиться иммунными через определённое количество шагов.

Для обеспечения наглядности состояния системы на каждом шаге идет обновление внешнего вида зараженного участка в консольном окне. Матрица выводится с использованием цветовой схемы, где разные состояния клеток отображаются различными цветами:

- белый цвет используется для здоровых клеток;
- красный цвет символизирует заражённые клетки;
- зелёный цвет обозначает иммунные клетки;
- жёлтый цвет показывает мёртвые клетки.

Такая визуализация позволяет пользователю наблюдать за процессом заражения и видеть, как инфекция распространяется, и как клетки переходят из здорового состояния в зараженное и наоборот из больного переходят в получившие иммунитет.

Алгоритм, используемый для моделирования процесса, учитывает различные сценарии развития инфекции, включая изменения иммунного состояния клеток, вероятность смерти и динамику распространения на основе случайных факторов. Симуляция завершается, когда все клетки переходят в стабильное состояние (выздоровливают или погибают) или, когда достигается максимальное количество шагов цикла. После завершения работы программы выводится итоговая статистика. Она включает количество клеток в каждом состоянии (здоровые, заражённые, иммунные и мёртвые) и процентное соотношение этих групп. Кроме

того, программа оценивает общее состояние организма и предоставляет заключение, которое зависит от доли мёртвых клеток. Например, если доля мёртвых клеток не превышает 30%, выводится сообщение, что организм хорошо перенёс инфекцию, а если превышает 90% – организм считается погибшим [3].

Особенностью алгоритма является его вероятностный характер. Использование случайных чисел для передачи инфекции и перехода клеток между состояниями делает каждую симуляцию уникальной. Даже при одинаковых начальных условиях результаты могут существенно отличаться, что позволяет анализировать влияние вероятностных факторов на динамику заражения.

Для реализации распространения инфекции по соседним клеткам используется функция, которая проверяет состояние восьми соседей для каждой заражённой клетки. Если соседняя клетка находится в состоянии «здоровая», она с вероятностью 50% становится заражённой:

```
void infectNeighbors(vector<vector<Cell>>& skin, int x, int y) {
    int dx[] = { -1, -1, -1, 0, 0, 1, 1, 1 };
    int dy[] = { -1, 0, 1, -1, 1, -1, 0, 1 };
    for (int i = 0; i < 8; ++i) {
        int nx = x + dx[i];
        int ny = y + dy[i];
        if (nx >= 0 && nx < skin.size() && ny >= 0 && ny < skin[0].size() &&
            skin[nx][ny].state == CellState::HEALTHY && rand() % 2 == 0) {
            skin[nx][ny].state = CellState::INFECTED;
            skin[nx][ny].time = 0;
        }
    }
}
```

Процесс обновления состояния клеток матрицы контролируется функцией, которая учитывает время, прошедшее с момента заражения, вероятность гибели клетки и возможность утраты иммунитета:

```
void updateCellState(Cell& cell, bool allowDeath, char immunityType) {
    if (cell.state == CellState::INFECTED) {
        cell.time++;
        if (cell.time == 6) {
            if (allowDeath && rand() % 100 < 15) {
                cell.state = CellState::DEAD;
            }
            else {
                cell.state = CellState::IMMUNE;
                cell.time = 0;
            }
        }
    }
    else if (cell.state == CellState::IMMUNE && immunityType == 't') {
        cell.time++;
        if (cell.time > 6 && rand() % 100 < 15) {
            cell.state = CellState::HEALTHY;
        }
    }
}
```

Эта функция управляет переходами клеток из одного состояния в другое, следуя логике модели и заданным параметрам.

Полученная программа может быть использована в медицине, эпидемиологии и биоинформатике, а также для моделирования распространения бактериальных и вирусных инфекций на коже, что позволяет предсказывать скорость заражения, эффективность иммунной реакции и исход заболевания при различных терапевтических вмешательствах.

На Рис. 1 продемонстрирован процесс моделирования поведения инфекции с первого шага и до определенного момента.

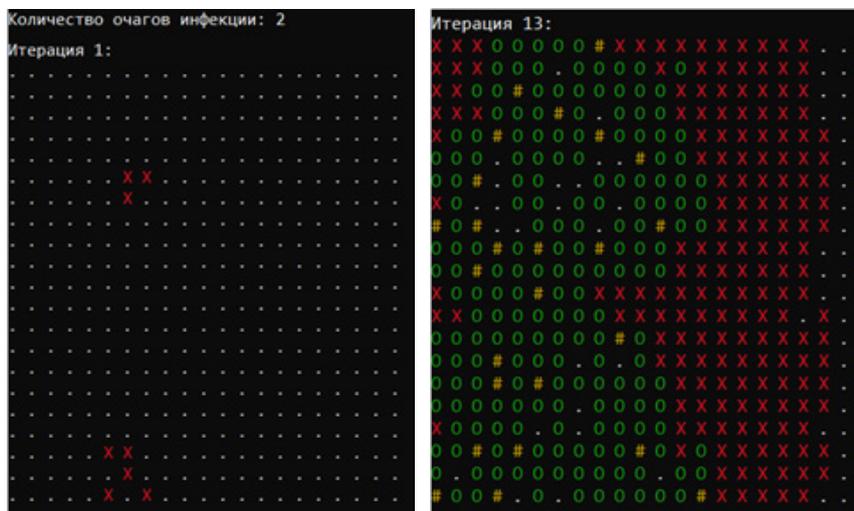


Рис. 1. Начальное состояние участка кожи и состояние участка кожи через несколько итераций

На Рис. 2 продемонстрировано завершение процесса моделирования. Как итог: инфекция побеждена – большая часть клеток получила иммунитет.

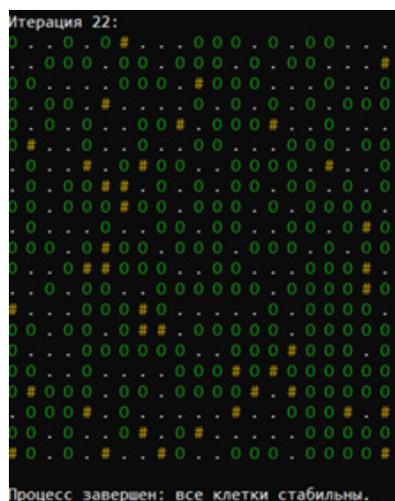


Рис. 2. Результат завершения симуляции

Программа для моделирования распространения инфекции на участке кожи является мощным инструментом для изучения и анализа процессов, происходящих в биологических системах. Она может быть использована в различных областях медицины и биологии, включая эпидемиологические исследования, тестирование стратегий лечения и образовательные цели. Программа может быть полезна для тестирования различных методов лечения. Например, можно исследовать, как антибиотики, противовирусные средства или иммуномодуляторы влияют на распространение инфекции, что поможет в оптимизации стратегий лечения. Моделирование может быть полезным для предсказания исхода при различных вариантах лечения, что особенно важно для пациентов с ослабленным иммунитетом. В образовательной

сфере программа поможет студентам и медицинскому персоналу лучше понять механизмы инфекционных процессов и методы их контроля. Визуализация инфекционных процессов позволяет проводить наглядные эксперименты, что способствует более глубокому освоению теории.

Однако на текущий момент модель достаточно упрощена и носит больше демонстрационный характер, и её прямое применение в медицине невозможно. В будущем, если ее усовершенствовать, например, добавить более сложные модели и объединить с реальными медицинскими данными она сможет использоваться для тестирования методов лечения, прогнозирования исходов заболеваний и разработки новых терапевтических стратегий. А интеграция с реальными данными о пациентах позволит создавать динамичные модели, которые могут адаптироваться к изменениям в реальном времени, что особенно важно в условиях пандемий. Программа может также стать основой для новых методов лечения и профилактики заболеваний, основанных на глубоких данных и точных предсказаниях.

Список литературы

1. **Андреева, Т. П.** Математическое моделирование распространения инфекционных заболеваний / Т. П. Андреева. – М. : Логос, 2019. – 456 с.
2. **Ершов, Н. А.** Системный анализ и моделирование эпидемиологических процессов / Н. А. Ершова. – СПб. : Питер, 2020. – 384 с.
3. **Мозговой, М. В.** С++ Мастер – класс. 85 нетривиальных проектов, решений и задач / М. В. Мозговой. – СПб. : Наука и Техника, 2007. – 272 с.

УДК 378.01

Сауляк Сергей Васильевич,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Педагогическое
образование. Технологическое образование»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
Saulyak76@mail.ru

Научный руководитель: **Калайдо Александр Витальевич**,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Статья посвящена отдельным аспектам политехнической подготовки учителей технологии в современном педагогическом университете. Показано, что формирование политехнических компетенций целесообразно начинать с самых первых общеинженерных дисциплин, преподавание которых следует вести с использованием инновационных образовательных технологий, пакетов компьютерных программ и в соответствии с принципом наглядности.

Ключевые слова: технология, политехническая подготовка, инженерные дисциплины, современные образовательные технологии.

Последнее десятилетие можно по праву считать периодом наиболее интенсивного развития технологий, как информационных, так и производственных. И есть все основания полагать, что в будущем темпы цифровизации и технологизации всех сторон жизни общества будут только возрастать. Значительное сокращение срока устаревания профессионально значимой информации и технологического оборудования уже сегодня выдвигает целый ряд

новых требований к качеству подготовки выпускников учреждений высшего образования в целом, и педагогических вузов – в частности.

Крайне важным является обеспечение высокого уровня подготовки учителей технологии, которым в обозримом будущем придется не только самим эксплуатировать современное оборудование, но и преподавать основы технологии в учреждениях среднего образования. И такой уровень не может быть обеспечен без эффективной организации политехнической подготовки, выступающей ядром профессиональной компетентности будущего учителя технологии [1].

В современной педагогической науке вопросам политехнической подготовки студентов вузов уделяется достаточно большое внимание. В первую очередь, здесь следует отметить работы П. Р. Атутова, К. Ш. Ахиярова, С. Я. Батышева, Ю. П. Ветрова, В. И. Гусева, Н. В. Кузьминой, В. С. Леднева, С. Е. Матушкина, М. И. Махмутова, Н. Д. Никандрова, В. А. Полякова, В. Д. Симоненко, А. Д. Сазонова, Г. К. Селевко, Р. З. Тагариева, Ю. Л. Хотунцева, П. И. Чернецова и др. Мы согласны с А. Н. Сергеевым [3], полагающим, что политехническая подготовка является основным компонентом профессиональной компетентности будущего инженерного или педагогического работника.

В то же время, нельзя не отметить имеющую место недооценку роли политехнической подготовки в структуре профессиональной подготовки будущих учителей технологии, которая выражается в отсутствии системных исследований форм организации процесса политехнической подготовки в педагогическом университете, средств и методов развития общетехнических компетенций. В педагогических вузах на изучение будущими учителями технологии вопросов, связанных с реализацией принципа политехнизма в обучении, практически не отводится учебного времени. В результате, подавляющее большинство молодых учителей технологии не могут с достаточной степенью эффективности обеспечить мотивацию учащихся к получению технических знаний.

В настоящее время не существует единой точки зрения на реализацию политехнической подготовки будущих учителей технологии в высшей школе [2]. Считается, что она может осуществляться:

- в рамках изучения учебной дисциплины «Теория и методика технологического образования», которая должна включать специальный модуль «Принцип политехнизма в обучении»;

- за счет введения в учебный план подготовки учителей технологии специального курса данной направленности;

- в процессе изучения инженерных дисциплин общей и профессиональной направленности.

На наш взгляд, именно последний подход является наиболее удачным по следующим причинам:

- политехническая подготовка должна носить непрерывный характер на протяжении всего времени подготовки учителя технологии;

- в основной школе направление «Индустриальные технологии» предметной области «Технология» включает в себя разделы «Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов» и «Электротехника», а близкие по содержанию учебные дисциплины изучаются студентами бакалавриата на 1–2 курсах;

- данный подход не требует внесения изменений в учебные планы и кардинальной переработки рабочих программ дисциплин.

Поэтому логично предположить, что для формирования политехнических компетенций студентов направлений подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Технология и 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Технология. Информатика целесообразно использовать общетехнические учебные дисциплины «Материаловедение и новые материалы», «Прикладная механика» и «Электротехника и электроника». Именно при их изучении наиболее эффективно закладываются основы политехнической грамотности будущих учителей технологии. Изложение материала данных дисциплин следует организовать в сочетании инновационной и традиционной форм проведения занятий в совокупности с использованием цифровых образовательных ресурсов и актуализацией межпредметных связей.

Поскольку в курсах «Материаловедение и новые материалы», «Прикладная механика» и «Электротехника и электроника» рассматриваются объекты микромира и явления, недоступные наблюдению, то обосновано применение мультимедиа-технологий при изучении нового материала. На Рис. 1 представлен пример использования средств мультимедиа при изучении материаловедения.

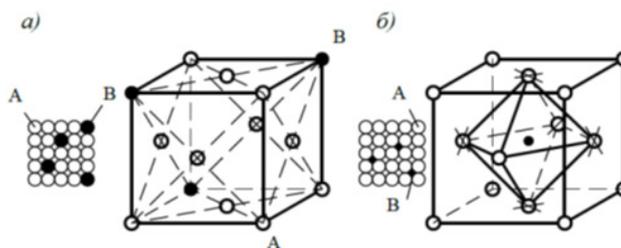


Рис. 1. Схема строения кристаллических решеток:
а – твердый раствор замещения; б – твердый раствор внедрения

В электротехнике расчет даже несложной разветвленной цепи (Рис. 2) сводится к решению системы из шести уравнений с шестью неизвестными.

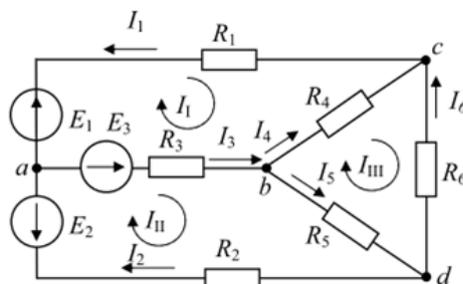


Рис. 2. Расчет разветвленной электрической цепи с использованием табличного редактора MS Excel

Данная система громоздка и ее решение вручную на занятии практически невозможно. Но использование табличного редактора MS Excel позволяет отказаться от проведения рутинных вычислений и найти ее решение с помощью метода обратной матрицы по формуле

$$I = [M]^{-1} \cdot E,$$

и стандартных функций МОБР и МУМНОЖ редактора MS Excel. При этом, наряду с политехнической, формируется и информационная компетентность будущих учителей технологии.

На Рис. 3 приведен пример использования пакета программ Компас-график при изучении учебной дисциплины «Прикладная механика» будущими учителями технологии [4].

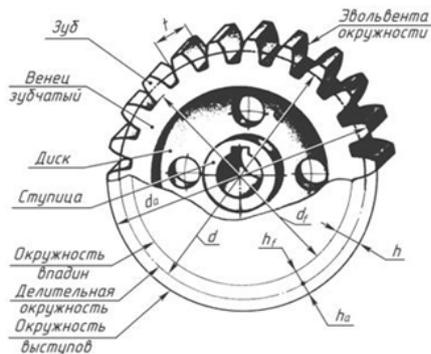


Рис. 3. Использование возможностей пакета Компас-график при изучении конструкции зубчатых передач

Таким образом, по результатам выполненных исследований можно сделать вывод, что органичное сочетание традиционных и современных образовательных технологий в процессе изучения фундаментальных инженерных дисциплин будущими учителями технологии позволяет готовить специалистов, свободно владеющих всем спектром политехнических знаний, умений и навыков.

Список литературы

1. **Галустов, А. Р.** Идеи опережающего образования в подготовке учителя технологии / А. Р. Галустов, Р. А. Галустов, Г. Н. Зеленко, Н. В. Зеленко, Н. С. Штейнгардт // Высшее образование сегодня. – 2018. – № 9. – С. 30–34.
2. **Ильин, И. В.** Адаптивная модель подготовки студентов направления «Педагогическое образование» реализации политехнической направленности обучения в курсе информатики / И. В. Ильин // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 8. – С. 85–93.
3. **Сергеев, А. Н.** Сущностные характеристики политехнической подготовки будущего учителя технологии / А. Н. Сергеев // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 4(37). – С. 19–42.
4. **Складчикова, Ю. В.** Применение САПР в изучении дисциплины «Детали машин» / Ю. В. Складчикова, Е. В. Калач, А. Н. Гусаков и др. // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2023. – Т. 2. – № 1(2). – С. 175–177.

УДК 004.891.3

Тлеужева Амина Ахъедовна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
amina.tleuzheva.10@gmail.com

Научный руководитель: **Псху Арсен Владимирович,**
доктор физико-математических наук, профессор кафедры КТИБ
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАСТЕНИЙ: ПОДХОДЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Статья посвящена применению машинного обучения для детекции и классификации заболеваний растений. Основное внимание уделено методам компьютерного зрения, таким как сверточные нейронные сети, модели YOLO и Faster R-CNN, которые позволяют автоматически анализировать изображения растений для выявления заболеваний на ранних стадиях. Подчеркивается важность создания качественных и разнообразных наборов данных для обучения моделей, а также возможность их интеграции в приложение для работы в режиме реального времени. Применение машинного обучения способствует повышению точности диагностики, снижению потерь урожая и эффективной борьбе с заболеваниями растений, что делает его перспективным инструментом в современном сельском хозяйстве.

Ключевые слова: искусственный интеллект, компьютерное зрение, сверточные нейронные сети, детекция заболеваний растений, автоматизация сельского хозяйства.

Сельское хозяйство сталкивается с множеством вызовов, связанных с увеличением спроса на продовольствие, изменением климата и распространением заболеваний растений. Одной из ключевых проблем является своевременное выявление и классификация заболеваний

растений, которые могут привести к значительным потерям урожая. Традиционные методы диагностики, такие как визуальный осмотр, спектроскопия и биологические тесты, хотя и эффективны, имеют свои ограничения, включая субъективность, высокую стоимость и необходимость специализированного оборудования. В этой связи методы машинного обучения становятся перспективным инструментом для автоматизации и повышения точности диагностики заболеваний растений.

Целью данной статьи является проведение анализа современных методов машинного обучения, применяемых для детекции и классификации заболеваний растений, оценка их преимуществ и недостатков, а также предложение рекомендаций для дальнейшего развития этого направления. Новизна работы заключается в систематизации подходов к использованию машинного обучения в сельском хозяйстве, а также в обсуждении перспектив интеграции этих технологий в практику сельского хозяйства.

Для анализа эффективности методов машинного обучения в диагностике заболеваний растений были рассмотрены следующие подходы:

1. Компьютерное зрение. Обработка изображений с использованием сверточных нейронных сетей (CNN) для классификации и детекции заболеваний.

2. Предобученные модели. Использование моделей, обученных на крупных наборах данных, с последующим дообучением на специализированных данных.

3. Алгоритмы детекции объектов. Применение моделей, таких как YOLO (YouOnlyLookOnce) и Faster R-CNN, для локализации и классификации заболеваний на изображениях [6].

Основой для анализа стали публикации, посвященные применению искусственного интеллекта в сельском хозяйстве, а также экспериментальные данные, полученные в ходе исследований [2]. Особое внимание уделено проблемам, связанным с созданием качественных наборов данных для обучения моделей, а также интерпретацией результатов.

CNN продемонстрировали высокую эффективность в классификации заболеваний растений на основе изображений листьев. Например, исследование Моханти С. П. показало, что модели, обученные на наборе данных «PlantVillage», достигают точности классификации до 99,35% для 38 классов заболеваний [3]. Однако ключевой проблемой остается недостаточное разнообразие данных, что может привести к переобучению моделей и снижению их эффективности на новых данных.

Модели детекции, такие как YOLO и Faster R-CNN, позволяют не только классифицировать заболевания, но и локализовать их на изображении. В работе Аргуэсо Д. применение YOLO для обнаружения заболеваний томатов показало точность детекции 92,3% [1]. Это особенно полезно для мониторинга больших посевных площадей, где важно определить точное расположение пораженных участков. Эксперименты показали, что эти модели эффективно справляются с задачами обнаружения заболеваний на ранних стадиях, но требуют значительных вычислительных ресурсов для обучения и эксплуатации.

Среди исследований, посвященных применению CNN для распознавания болезней растений по изображениям листьев, можно отметить работу, проведенную группой специалистов во главе со Сладоевичем С. [5]. Они разработали, обучили CNN и описали в статье детальную архитектуру, включая количество фильтров, размеры ядра свертки и функции активации для каждого слоя. Результаты показали, что предложенная модель достигла средней точности классификации в 94,67%, что значительно превосходит результаты, полученные с использованием традиционных методов машинного обучения (например, метода случайного леса). Важным аспектом исследования является использование методов аугментации данных, таких как повороты, масштабирование и изменения цветовой гаммы, которые позволили увеличить размер обучающей выборки и повысить устойчивость модели к различным условиям съемки. Кроме того, в статье проведен анализ матрицы ошибок, который позволил выявить наиболее часто встречающиеся случаи неправильной классификации, связанные с заболеваниями, имеющими схожие визуальные признаки. Этот анализ указывает на необходимость дальнейшей работы по улучшению дискриминационной способности модели и созданию более специализированных архитектур CNN для решения конкретных задач распознавания заболеваний растений.

Преимущества методов машинного обучения:

- высокая точность и скорость диагностики;
- возможность раннего обнаружения заболеваний до появления видимых симптомов;
- автоматизация процессов мониторинга, что снижает зависимость от человеческого фактора.

Недостатки применения искусственного интеллекта в задачах распознавания заболеваний растений:

- необходимость больших и разнообразных наборов данных для обучения моделей;
- высокие требования к вычислительным ресурсам;
- сложности в интерпретации результатов, особенно при схожих симптомах различных заболеваний [4].

Применение методов машинного обучения для детекции и классификации заболеваний растений открывает новые возможности для повышения эффективности сельского хозяйства. Однако для широкого внедрения этих технологий необходимо решить ряд проблем, включая создание качественных наборов данных, разработку более эффективных алгоритмов и обеспечение доступности вычислительных ресурсов.

На основе проведенного анализа предлагаются следующие рекомендации для развития данного направления:

1. Разработка открытых баз данных изображений заболеваний растений для обучения моделей, подобных проекту «PlantVillage».
2. Интеграция решений по распознаванию заболеваний растений в приложения для использования фермерами в полевых условиях.
3. Проведение дальнейших исследований в области интерпретации данных и повышения точности моделей.

Перспективы развития данного направления связаны с интеграцией искусственного интеллекта с другими технологиями, такими как интернет вещей (IoT) и спутниковый мониторинг, что позволит создать комплексные системы управления здоровьем растений. Это не только повысит урожайность, но и снизит экологическую нагрузку за счет оптимизации использования ресурсов.

Список литературы

1. **Аргуэсо, Д.** Обучение с малым количеством примеров для классификации заболеваний растений с использованием генеративных состязательных сетей / Д. Аргуэсо, А. Пикон, У. Ируста [и др.] // Датчики. – 2020. – Т. 20, № 7. – 2013 с.
2. **Камиларис, А.** Глубокое обучение в сельском хозяйстве: обзор / А. Камиларис, Ф. Х. Пренафета-Болду // Компьютеры и электроника в сельском хозяйстве. – 2018. – Т. 147. – С. 70–90.
3. **Моханти, С. П.** Использование глубокого обучения для обнаружения заболеваний растений по изображениям / С. П. Моханти, Д. П. Хьюз, М. Салатэ // Границы в науке о растениях. – 2016. – Т. 7. – 1419 с.
4. **Прашанти, Б.** Сравнительное исследование тонкой настройки моделей глубокого обучения для идентификации и классификации болезней листьев / Б. Прашанти, П. К. Э. Венката, Р. Ч. Малликарджуна // Инженерное дело, технологии и прикладные научные исследования. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 12541–12550.
5. **Сладоевич, С.** Распознавание болезней растений на основе изображений листьев с использованием глубоких нейронных сетей / С. Сладоевич, М. Арсенович, М. Андерла // Вычислительный интеллект и нейронаука. – 2016. – Т. 2016. – С. 1–11.
6. **Redmon, J.** YOLOv3: An Incremental Improvement / J. Redmon, A. Farhadi // arXiv. – 2018. – Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/1804.02767> – Дата обращения: 15.03.2025.

Тумов Аскер Асланович,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
asker_tumov@mail.ru

Научный руководитель: **Хаширова Татьяна Юрьевна,**
доктор технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ОБЗОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ ТРЕНИРОВОК СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

В настоящее время применение технологий искусственного интеллекта в разработке программ тренировок спортивной направленности становится все более актуальным и востребованным. В статье представлен обзор интеллектуальных технологий, нашедших наибольшее распространение в спортивной среде. Следует отметить, что особое внимание уделяется генерации персонализированных тренировок с помощью машинного обучения и анализа данных. Рассматриваются существующие решения, такие как платформы, интегрирующие данные от носимых устройств для корректировки интенсивности тренировок в реальном времени. В статье представлены преимущества, ограничения и перспективы этих технологий, она может быть полезна тренерам, спортсменам и разработчикам программного обеспечения.

Ключевые слова: интеллектуальные технологии, искусственный интеллект, генерация персонализированных тренировок, машинное обучение, анализ данных, спортивные тренировки, персонализированные программы тренировок, инновации в спорте, нейросети.

В последние годы спортивная сфера претерпела значительные изменения, благодаря развитию инновационных технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), анализ данных и другие цифровые технологии, которые все чаще используются для улучшения спортивных достижений и персонализации тренировок. Часто привычные методы тренировок не учитывают особенности каждого спортсмена, что может привести к снижению результативности и увеличению риска получения травмы. Целесообразность разработок индивидуальных и результативных программ тренировок с использованием интеллектуальных технологий (ИТ) не вызывает сомнений.

ИИ и ИТ довольно активно используются в спортивной сфере при анализе больших объемов данных, разработке персонализированных планов тренировок и контроле за физиологическим состоянием спортсменов, также применяются для создания программ тренировок технологии виртуальной и дополненной реальности. Несмотря на успехи в вопросе применения ИИ, остро стоит проблема разработки создания персонализированных программ тренировок в различных видах спорта.

Целью статьи является обзор и анализ интеллектуальных технологий, применяемых для создания индивидуальных программ тренировок в области спорта, а также их классификация.

В настоящее время существует ряд методов и методик, используемых при подобном обзоре и анализе интеллектуальных технологий таких, как литературный обзор, сравнительный анализ, кейс-стадии, анкетирование и интервьюирование, экспертные оценки, бенчмаркинг, анализ пользовательского опыта, статистический анализ, моделирование и симуляция, методы машинного обучения. При работе над обзором и анализом интеллектуальных технологий, применяемых для создания индивидуальных программ тренировок в области спорта предпочтение было отдано следующим методам:

– литературному обзору, предполагающему анализ научных статей, журналов и материалов конференции о современных подходах и технологиях в области индивидуального тренинга;

- сравнительному анализу, направленному на сравнение различных программ и приложений, использующих искусственный интеллект для персонализации тренировок;
- кейсстадиям, подразумевающим изучение успешных практик и примеров применения технологий в конкретных спортивных командах или клубах;
- статистическому анализу, позволяющему осуществлять обработку данных о результатах тренировок и спортивных достижений для анализа влияния технологий на производительность.

ИИ проводит анализ данных о характеристиках спортсмена, его физической форме, физической активности, состоянии здоровья и других факторов, которые влияют на спортивные результаты. Это позволяет определять оптимальные тренировочные нагрузки и персонализировать тренировочные программы в соответствии с индивидуальными потребностями и целями каждого человека.

Кроме того, ИИ используются для создания виртуальных тренеров и тренировок, которые могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям спортсменов. Это способствует улучшению качества тренировок, особенно в условиях, когда нет возможности заниматься с тренером [3].

Также, ИИ может использоваться для отслеживания состояния здоровья и прогресса каждого спортсмена, что позволяет адаптировать программу тренировок к его потребностям и достигать лучших результатов.

Спортивные упражнения играют важную роль в поддержании здоровья человека. Они способствуют укреплению мышц, повышению выносливости, улучшению работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также снижению риска различных заболеваний. Однако многие люди не занимаются физической культурой, что может привести к негативным последствиям для их здоровья.

В разработке персонализированных программ тренировок, подходящих для каждого человека, важную роль играют технологии ИИ. Такие программы принимают на вход некоторое количество показателей, таких как возраст, физическая форма, наличие хронических заболеваний, а также специальные потребности, такие как реабилитация после травмы. Эти программы помогают людям без риска для здоровья заниматься физическими упражнениями и способствуют улучшению физической формы [3].

Алгоритмы машинного обучения, используемые для анализа данных о тренировках и о общей физической активности, находят свое применение в приложениях для мониторинга физической активности. Эти данные помогают определить оптимальные уровни физической активности для каждого человека и адаптировать программу тренировок под его потребности. Однако важно помнить, что использование технологий должно быть сбалансировано и не заменять полноценный образ жизни, включающий правильное питание, режим труда и отдыха.

Приложения предлагают своим пользователям индивидуальный план тренировок. Однако, степень персонализации в различных приложениях подобного плана может кардинально отличаться. Так, условно можно выделить три подхода, которые используют фитнес-приложения для предоставления пользователям плана тренировок и питания, ориентированного под себя.

Пользователь выбирает нужный уровень сложности тренировок. Фитнес-приложения предоставляют курс из упражнений, ориентированных на один из трех категорий «новичок», «средний» или «продвинутый». Основной минус этого метода заключается в высокой вероятности неправильного выбора уровня, особенно, у новичков. Также со временем однотипные тренировки становятся скучными и, в результате, страдает их эффективность. Даже переход на следующий уровень сложности не сильно способствует изменению ситуации в лучшую сторону.

Приложения предлагают пользователю ввести свои физические данные и цель занятий физической активностью для генерации плана тренировок из архива. Такой подход считается уже чуть более продвинутым.

Пользователь регистрируется в приложении и по запросу вводит собственные параметры стандартных показателей: дату рождения, пол, рост и вес. Некоторые приложения дополнительно интересуются образом жизни и частотой тренировок. На базе полученных сведений программа

создаёт несколько шаблонов, которые включают в себя подборку из упражнений, в среднем, подходящих под заданные пользователям параметры.

Благодаря выбору из нескольких готовых программ, интерес у пользователей к занятиям сохраняется на протяжении более длительного времени, чем в первом рассмотренном нами варианте. Однако, возвращаясь к вопросу персонализации, то здесь оно хоть и присутствует, но находится на относительно низком уровне [5].

Нейронные сети являются одним из широко распространенных инструментов в различных областях, включая спорт и физическое здоровье. В современном мире существует необходимость использования нейронных сетей в тренировочном процессе, так как они, способствуют оптимизации физических занятий и обеспечивают максимальный эффект от тренировок.

Искусственный интеллект активно используется для улучшения тренировочного процесса, обеспечивая более глубокий анализ состояния спортсмена и более персонализированный подход к тренировкам. Использование носимых устройств, таких как фитнес-браслеты, сенсоры и специализированная спортивная экипировка, позволяет собирать большой объем данных о физическом состоянии спортсмена, включая такие параметры, как пульс, температура тела, уровень кислорода в крови и даже показатели усталости. Эти данные обрабатываются с помощью алгоритмов машинного обучения, которые могут создавать персонализированные тренировки, учитывая текущие физические возможности спортсмена.

Кроме того, ИИ помогает предсказывать возможные травмы, анализируя не только текущие данные, но и информацию о предыдущих травмах и интенсивности нагрузок. Таким образом, ИИ может предложить более безопасные и эффективные тренировки, а также рекомендовать подходящий режим восстановления после нагрузок. Использование этих технологий также позволяет снизить вероятность перенапряжения и улучшить физическую подготовку спортсменов, что особенно важно для профессионалов, чьи тренировки являются интенсивными и высоконагрузочными.

Результатом обзорно-аналитической работы стала классификация по применению интеллектуальных технологий в спорте, представленная на Рис. 1.

Таким образом, анализ научной литературы, посвященной разработке создания персонализированных программ тренировок в различных видах спорта показал, что главными преимуществами внедрения ИИ в спорт являются повышение точности прогнозов, улучшение качества тренировок, а также оптимизация тренировочных программ для каждого спортсмена. ИИ позволяет не только повышать общую результативность спортсменов, но и снижать количество травм за счет более точного учета индивидуальных особенностей каждого. Благодаря возможности обработки огромных объемов данных, ИИ помогает создавать более точные модели, что приводит к более высокому уровню подготовки.

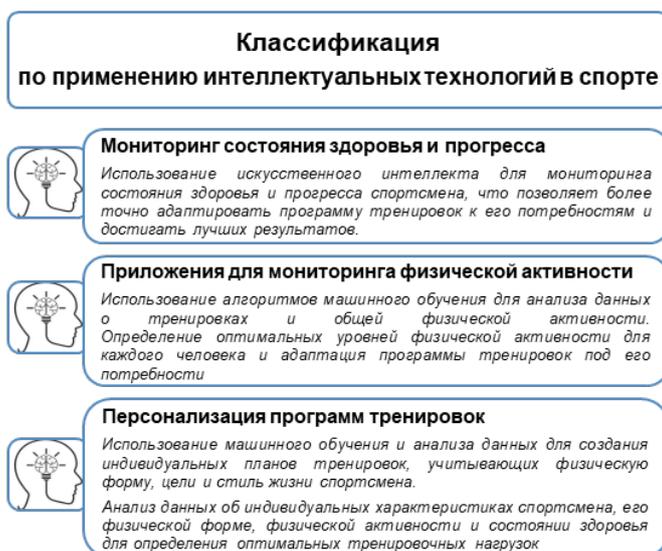


Рис. 1. Классификация интеллектуальных технологий в спорте по способу применения

В результате изучения различных источников мы пришли к выводу, что с внедрением этих технологий возникают и определенные вызовы, а именно: использование ИИ требует значительных финансовых инвестиций, а также подготовки специалистов, которые смогут эффективно работать с новыми технологиями. Сложность заключается также в том, что ИИ не может полностью заменить человеческий фактор, и важно сохранить баланс между машинным анализом и опытом тренеров. Кроме того, актуален вопрос этической стороны использования ИИ в спорте, особенно в тех случаях, когда решения, принимаемые машиной, могут влиять на результаты.

Список литературы

1. **Богомолова, А. И.** Искусственный интеллект и экспертные системы в мобильной медицине / А. И. Богомолова, В. П. Невежин, Г. А. Жданова // Хроноэкономика. – 2018. – № 3(11). – С. 17–28.
2. **Джонс, М. Т.** Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; пер. с англ. А. И. Осипова. – Москва : ДМК Пресс, 2011. – 312 с.
3. **Иванцов, П. П.** Искусственный интеллект в спортивной тренировке : монография / П. П. Иванцов, А. Б. Лукьянов, Б. Г. Лукьянов, В. С. Степанов. – Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2021. – 256 с.
4. **Соколов, И. А.** Теория и практика применения методов искусственного интеллекта / И. А. Соколов // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т. 89, № 4. – С. 365–370.
5. **Коберник, П. С.** Использование искусственного интеллекта в сфере спорта для оптимизации работы фитнес-приложений / П. С. Коберник // Молодой ученый. – 2024. – № 15(514). – С. 453–454.
6. **Касиси, Д.** Применение искусственного интеллекта в спорте / Д. Касиси // In Situ. – 2023. – № 5. – С. 30–33.

УДК 004.056

Хачетлов Мухамед Асланбиевич,
студент 3 курса,
направление подготовки «Информационная безопасность»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
muxamed077123@gmail.com

Научный руководитель: **Арванова Саният Мухамедовна,**
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

МЕЖПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В рамках научного исследования разработана система KeyLogger для мониторинга активности пользователей в корпоративных средах с целью предотвращения утечек конфиденциальной информации и нарушений политик безопасности. Основной задачей работы стало создание инструмента, фиксирующего действия сотрудников (ввод с клавиатуры, использование приложений), при соблюдении баланса между контролем и этическими нормами. Система реализована на языке Python, используя модули для записи данных, мониторинга приложений и сбора информации, а также включает механизмы шифрования журналов и ограничения доступа к ним для защиты конфиденциальности.

Ключевые слова: KeyLogger, мониторинг активности, информационная безопасность, предотвращение утечек данных, анализ действий пользователей, корпоративная среда, шифрование данных, аудит безопасности, машинное обучение.

В современных условиях рост угроз информационной безопасности, связанных с несанкционированными действиями сотрудников (утечки данных, нарушение политик), требует внедрения инструментов мониторинга активности пользователей.

Одним из решений является система KeyLogger, фиксирующая действия сотрудников (ввод с клавиатуры, использование приложений), что позволяет выявлять подозрительные активности, такие как доступ к запрещенным ресурсам или передача конфиденциальных данных. При этом важно соблюдать баланс между контролем и этическими нормами, чтобы не нарушать приватность пользователей.

Цель работы – разработка системы KeyLogger для анализа несанкционированных действий в корпоративной среде.

Задачи исследования включают в себя:

1. Создание ПО на Python для фиксации и анализа действий пользователей;
2. Реализация механизмов шифрования данных и ограничения доступа к ним;
3. Внедрение фильтрации для минимизации избыточной информации и фокусировки на угрозах.

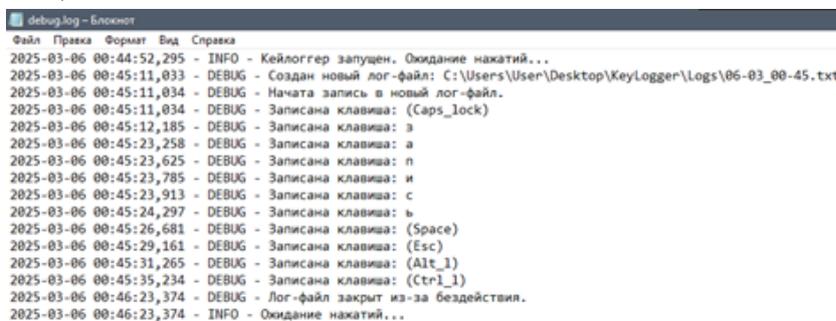
Разработанная система интегрируется в корпоративную инфраструктуру, обеспечивая прозрачный контроль активности, предотвращение утечек и соблюдение политик безопасности. Она предоставляет администраторам инструменты для оперативного выявления угроз и повышения дисциплины сотрудников.

В работе представлена система KeyLogger на Python для мониторинга действий пользователей в корпоративных сетях с целью предотвращения несанкционированных операций. Система фиксирует ввод с клавиатуры, активность приложений и сохраняет данные в зашифрованном виде, используя библиотеки:

1. os (работа с файловой системой),
2. pynput.keyboard (отслеживание нажатий клавиш),
3. logging (журналирование событий),
4. time и datetime (учёт временных меток).

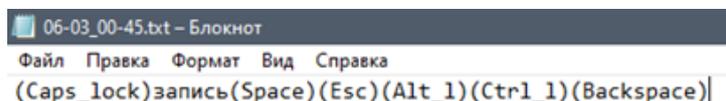
Автоматически создается директория для логов (с проверкой существования через os.makedirs), а записи сохраняются в файлы с уникальными именами (формат: день – месяц_ час – минута.log). Основная функция on_press обрабатывает нажатия: для буквенно-цифровых символов используется key.char, для специальных клавиш – key.name. Данные дублируются в лог-файл и журнал событий с уровнем DEBUG.

Система работает в бесконечном цикле с проверкой бездействия пользователя (30 секунд), после чего файл лога закрывается. Для снижения нагрузки добавлена задержка time.sleep(0.1). Запуск осуществляется через start_keylogger.cmd, который активирует скрипт в фоновом режиме, что упрощает интеграцию в автозагрузку ОС. Мониторинг сохраняет данные в дебаг- и лог-файлы (Рис. 1, 2).



```
debug.log – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
2025-03-06 00:44:52,295 - INFO - Кейлоггер запущен. Ожидание нажатий...
2025-03-06 00:45:11,033 - DEBUG - Создан новый лог-файл: C:\Users\User\Desktop\KeyLogger\Logs\06-03_00-45.txt
2025-03-06 00:45:11,034 - DEBUG - Начата запись в новый лог-файл.
2025-03-06 00:45:11,034 - DEBUG - Записана клавиша: (Caps_lock)
2025-03-06 00:45:12,185 - DEBUG - Записана клавиша: з
2025-03-06 00:45:23,258 - DEBUG - Записана клавиша: а
2025-03-06 00:45:23,625 - DEBUG - Записана клавиша: п
2025-03-06 00:45:23,785 - DEBUG - Записана клавиша: и
2025-03-06 00:45:23,913 - DEBUG - Записана клавиша: с
2025-03-06 00:45:24,297 - DEBUG - Записана клавиша: ь
2025-03-06 00:45:26,681 - DEBUG - Записана клавиша: (Space)
2025-03-06 00:45:29,161 - DEBUG - Записана клавиша: (Esc)
2025-03-06 00:45:31,265 - DEBUG - Записана клавиша: (Alt_1)
2025-03-06 00:45:35,234 - DEBUG - Записана клавиша: (Ctrl_1)
2025-03-06 00:46:23,374 - DEBUG - Лог-файл закрыт из-за бездействия.
2025-03-06 00:46:23,374 - INFO - Ожидание нажатий...
```

Рис. 1. Отладка процессов в файл debug.log



```
06-03_00-45.txt – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
(Caps_lock)запись(Space)(Esc)(Alt_1)(Ctrl_1)(Backspace)
```

Рис. 2. Запись нажатий в файл с расширением .txt

После запуска системы в файле debug.log фиксируется запись: «ГГГГ – ММ – ДД ЧЧ:ММ:СС – INFO – Кейлоггер запущен. Ожидание нажатий...», подтверждающая корректную инициализацию. При 30-секундном бездействии пользователя программа закрывает текущий лог-файл, оставляя запись DEBUG-Лог-файл закрыт из-за бездействия», а при возобновлении активности создаёт новый файл с уникальным именем (например, 15 – 07_14 – 30.log), что упрощает анализ сессий.

Система регистрирует не только буквенно-цифровые символы, но и специальные клавиши: пробел как (Space), Caps Lock как (Caps_lock) и т. д., обеспечивая полное воспроизведение действий пользователя. Это критично для выявления подозрительной активности, например, использования комбинаций клавиш для несанкционированных операций.

Данная работа имеет такие перспективы развития, как:

1. Сохранение логов в скрытые директории через os.hidden для повышения незаметности;
2. Интеграция с сетевыми папками для централизованного сбора данных;
3. Автоматическая отправка логов на почту через smtplib.

Основной этический аспект: Внедрение требует прозрачности – уведомления пользователей о мониторинге и соблюдения законодательных норм.

Система демонстрирует эффективность Python для создания корпоративных инструментов мониторинга. Её архитектура обеспечивает автономность (запуск через start_keylogger.cmd в фоновом режиме) и детализацию данных: временные метки в именах файлов, фиксация служебных клавиш, оптимизация хранения за счёт закрытия неактивных логов. Это позволяет систематизировать данные для анализа, сохраняя баланс между функциональностью и нагрузкой на ресурсы.

Список литературы

1. **Ермаков, А. В.** Компьютерная криминалистика: методика расследования компьютерных преступлений / А. В. Ермакова. – М. : Инфра – М, 2009. – 368 с.
2. **Бурмистров, А. П.** Компьютерная криминалистика / А. П. Бурмистров. – М. : Горячая линия – Телеком, 2014. – 368 с.
3. **Смирнов, А. П.** Python для кибербезопасности / А. П. Смирнов. – М. : Диалектика, 2017. – 320 с.
4. **Петрухин, В. А.** Практическая цифровая криминалистика: методы и инструменты расследования инцидентов информационной безопасности / В. А. Петрухин. – СПб. : Питер, 2015. – 400 с.
5. **Козлов, И. Н.** Кибербезопасность в корпоративной среде: теория и практика / И. Н. Козлов. – М. : Бином, 2018. – 352 с.
6. **Ляхов, И. В.** Компьютерная криминалистика / И. В. Ляхов. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 320 с.

Чеченова Ляца Муаедовна,
студент 2 курса магистратуры,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
lyatsalyatsa@gmail.com

Научный руководитель: **Хаширова Татьяна Юрьевна,**
доктор технических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ BACKEND ВЕБ-РЕСУРСОВ С ПОМОЩЬЮ БИБЛИОТЕКИ EXPRESS.JS

В статье рассматриваются методы разработки backend веб-ресурсов на основе среды Node.js с использованием библиотеки Express.js. Показаны примеры middleware и route методов, а также применение и внедрение веб-токенов с использованием библиотеки JSON Web Token.

Ключевые слова: *backend, express.js, node.js, JSON веб-токен, middleware-функции.*

Большинство современных веб-ресурсов предполагает различный уровень доступа для пользователей, наделяя их определенными правами, предоставляя возможности по эксплуатации и администрированию программного продукта. В настоящее время разрабатывается веб-ресурс для самостоятельного изучения адыгского языка, в backend которого используется принцип присвоения пользователям ролей. Этот функционал реализован на базе Node.js с использованием библиотеки Express.js.

Целью представленной статьи является исследование особенностей разработки backend веб-ресурсов с использованием библиотеки Express.js, а также демонстрации данной технологии в контексте современных требований к разработке веб-приложений.

Предполагается, что использование библиотеки Express.js значительно упрощает процесс разработки backend веб-ресурсов, обеспечивая более быструю реализацию функционала и упрощая интеграцию с другими технологиями.

Для того, что пользователи не имели несанкционированный доступ к определенным функциям сервиса, разрабатывают Middleware файл, определяющий степень доступа к работе с веб-ресурсом.

Функции промежуточной обработки (middleware)-это функции, имеющие доступ к объекту запроса (req), объекту ответа (res) и к следующей функции промежуточной обработки в цикле «запрос-ответ» приложения [1]. Следующая функция промежуточной обработки, как правило, обозначается переменной next.

Важно отметить, что при авторизации в большинстве веб-ресурсов пользователю присваивается токен, генерируемый различными функциями. В рамках данной статьи рассматривается работа с помощью библиотеки jwt (JSON Web Token) [4]. Для того, чтобы присвоить пользователю токен, необходимо сгенерировать его в индивидуальном порядке, ограничив срок действия: по умолчанию он указывается в секундах, если необходимо изменить единицу измерения, то следует указать ее в явном виде, например, «200h – токен будет действовать 200 часов. В приведенном ниже фрагменте кода он будет действовать трое суток:

```
const maxAge = 3 * 24 * 60 * 60;  
const createToken = (id) => {  
  return jwt.sign({ id }, secretKey, {  
    expiresIn: maxAge,  
  });  
};
```

где `secretKey` – секретный ключ для генерации токена, доступ к которому имеет либо автор кода, либо другие санкционированные лица. Отсутствие этого ключа усложняет процесс генерации токена, необходимого для активации сессии пользователя в веб-приложении.

Алгоритм Проверки пользователя на доступ к работе с веб-ресурсом:

Шаг 1. Ввод логина и пароля.

Шаг 2. Проверка достоверности введенных данных. Если данные верны, то Шаг 4, иначе Шаг 3.

Шаг 3. Восстановление пароля или регистрация нового пользователя. Переход на Шаг 2.

Шаг 4. Присвоение пользователю нового `jwt`-токена и его сохранение в `cookies` браузера, предоставление доступа к ресурсу.

Фрагмент программного кода, генерирующего токен:

```
const requireAuth = (req, res, next) => {
  const token = req.cookies.jwt;
  if (token) {
    jwt.verify(token, secretKey, (err, decodedToken) => {
      if (err) {
        console.log(err.message);
        res.redirect('/login');
      } else {
        console.log(decodedToken);
        next();
      }
    });
  } else {
    res.redirect('/login');
  }
}
```

Затем проверяется актуальность полученного токена. Ниже приведена реализация комплексной проверки: во-первых, сгенерирован ли он функцией `jwt` с помощью настоящего секретного ключа; во-вторых, не вышел ли срок его действия; в-третьих, не использован ли чужой активный токен:

```
const checkUser = (req, res, next) => {
  const token = req.cookies.jwt;
  if (token) {
    jwt.verify(token, secretKey, async (err, decodedToken) => {
      if (err) {
        console.log(err.message);
        res.locals.user = null;
        next();
      } else {
        console.log(decodedToken);
        let user = await User.findById(decodedToken.id).lean();
        res.locals.user = user;
        console.log(user);
        next();
      }
    });
  } else {
    res.locals.user = null;
    next();
  }
}
```

Выше были представлены функции промежуточных обработчиков, в том числе и процесс присвоения и проверки веб-токенов. Следует так же рассмотреть route-функции, описывающие путь, через который должен пройти алгоритм [2].

Функция-route с использованием проверки на роль требует указания нужной роли в качестве аргумента:

```
router.get('/users',authMiddleware,roleMiddleware(['Admin']), controller.getUsers);
```

Целесообразно осуществлять проверку на роль в тех случаях, когда к определенным функциям должен иметь доступ ограниченный круг пользователей. Для проверки роли используется функция:

```
let hasRole = false
userRoles.forEach(role =>{
  if (roles.includes(role)){
    hasRole = true
  }
})
if (!hasRole) {
  return res.status(403).json({message:"You dont have access to this page"})
}
```

Пользователю будет отказано в доступе в случае отсутствия необходимой роли.

Route-файл перед формированием страницы сайта проверяет, есть ли у пользователя доступ посредством проверки соответствия его логина, пароля и jwt-токена. Затем запускается код, наполняющий содержимым страницу информацией из базы данных. Например, реализация заполнения страницы, состоящей из некоторого количества разделов, содержащей в себе различные элементы, может выглядеть следующим образом: импортируются разделы (chapters) из базы данных, заполняемые элементами (elements), которые хранятся в поле elementsId схемы Chapters в качестве массива данных:

```
router.get('/', requireAuth, checkUser, async (req, res) => {
  const chapters = await Chapters.find().populate('elementsId');
  console.log(chapters);
  res.render('pages/index', {
    title: 'Главная страница',
    chapters,
  });
}).
```

В процессе работы над проектом «Разработка веб-ресурса «Псальэ» для изучения адыгского языка» [3] реализован backend, включающий в себя использование библиотек Node.js и Express.js, в частности, методов Middleware и Route (Рис. 1).

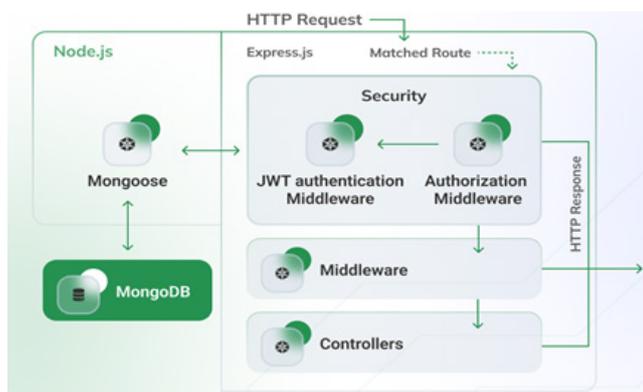


Рис. 1. Схема backend «Псальэ»

Подводя итог проделанной работе, можно утверждать, что Express.js является мощным инструментом для разработки backend веб-ресурсов, предоставляя разработчикам широкие возможности для создания различных проектов. Одной из ключевых особенностей Express.js является эффективность его использования при работе с NoSQL базами данных, что позволяет легко настраивать и расширять функциональность SaaS приложения «Псалъэ» для изучения адыгского языка, работа над которым находится на завершающем этапе.

Список литературы

1. **Использование промежуточных обработчиков Express** [Электронный ресурс] // Официальная документация Express.js. – Режим доступа: <https://expressjs.com/ru/guide/using-middleware.html> –Дата обращения: 07.03.2025.
2. **Маршрутизация в Express** [Электронный ресурс] // Официальная документация Express.js. – Режим доступа: <https://expressjs.com/ru/guide/routing.html> – Дата обращения: 07.03.2025.
3. **Чеченова, Л. М.** Особенности разработки UI/UX-дизайна образовательного цифрового ресурса / Л. М. Чеченова // Цифровая трансформация науки и образования: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Нальчик – Приэльбрусье, 30 июня – 04 2024 года. – Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, 2024. – С. 62–65.
4. **JSON Web Token Introduction** [Электронный ресурс] // JWT Official Documentation. – Режим доступа: <https://jwt.io/introduction?ref=hackernoon.com> – Дата обращения: 07.03.2025.

УДК 004.85:004.056+519.687.1

Шогенов Борис Русланович,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик
Boris.shogenov.07@bk.ru

Научный руководитель: **Ламердонов Замир Галимович,**
доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В статье рассматриваются методы и технологии анализа больших данных в контексте мониторинга безопасности информационных систем. Исследование сосредоточено на применении больших данных для анализа журналов событий и выявления потенциальных киберугроз. Особое внимание уделено методам машинного обучения, которые повышают точность обнаружения аномалий и сокращают время реагирования на инциденты. Определены такие ключевые параметры, как скорость обработки данных, точность классификации угроз и производительность в реальном времени. Результаты показывают, что использование технологий анализа больших данных повышает защищенность информационных систем и эффективно противодействует современным киберугрозам.

Ключевые слова: анализ больших данных, информационная безопасность, мониторинг угроз, обработка журналов событий, машинное обучение, киберугрозы, системы реального времени, обнаружение аномалий, BigData, защита информационных систем.

Возрастающая сложность киберугроз и растущий объем данных, генерируемых информационными системами, требуют использования передовых методов мониторинга безопасности. Технологии больших данных в сочетании с машинным обучением предлагают мощные инструменты для анализа журналов событий, обнаружения аномалий и выявления потенциальных угроз в режиме реального времени. Целью данной статьи является применение больших данных в информационной безопасности, а именно, методов обработки журналов событий и повышения точности обнаружения угроз.

Для выявления необычных закономерностей данных, которые могут указывать на киберугрозы, широко используются алгоритмы машинного обучения. В настоящее время существует ряд методов и методик по обнаружению угроз в информационных системах, таких как контролируемый метод обучения для обнаружения выбросов одноклассовый SVM; RandomForest и GradientBoosting, используемые для классификации угроз. В нашем случае предпочтение отдано методу «Изолирующий лес», для которого алгоритм неконтролируемого обучения для обнаружения аномалий базируется на формуле (1):

$$Anomaly\ Score = 2 \frac{E(h(x))}{c(n)}, (1)$$

где $E(h(x))$ – средняя длина пути для точки данных, а $c(n)$ – коэффициент нормализации.

При работе с информационными системами и большими данными применялись технологии обработки больших данных, представленные на Рис. 1.

В рамках исследования был разработан и реализован программный код на языке Python для обнаружения аномалий в журналах доступа с использованием алгоритма IsolationForest. Код включает следующие этапы: Импорт библиотек, создание синтетического набора данных, предварительная обработка данных, обучение модели IsolationForest, визуализация результатов, вывод обнаруженных аномалий.



Рис. 1. Технологии обработки больших данных

В исследовании использовался синтетический набор данных, имитирующий журналы доступа из информационной системы. Набор данных включает следующие функции (см. Рис. 2):

- timestamp: временная метка события.
- user_id: уникальный идентификатор пользователя.
- access_type: тип доступа (например, login, file_access, system_change).
- success: двоичный флаг, указывающий, был ли доступ успешным (1) или нет (0).
- ip_address: IP – адрес пользователя.

```

# Создание примера данных
np.random.seed(42)
dates = pd.date_range('20230101', periods=100)
data = {
    'timestamp': dates,
    'user_id': np.random.randint(1, 10, size=100),
    'access_type': np.random.choice(['login', 'file_access', 'system_change'], size=100),
    'success': np.random.choice([0, 1], size=100, p=[0.1, 0.9]),
    'ip_address': [f"192.168.1.{np.random.randint(1, 50)}" for _ in range(100)]
}
df = pd.DataFrame(data)

```

Рис. 2. Набор данных

Набор данных содержит 100 записей, при этом 5% данных вручную помечены как аномалии (неудачные системные изменения). Для решения поставленной задачи были выполнены действия, представленные схематически на Рис. 3.



Рис. 3. Этапы работы над системой обнаружения угроз

После успешного прохождения этих этапов, считается что модель идентифицировала, введенные вручную аномалии (неудачные изменения в системе), а также дополнительные подозрительные записи выявлены.

В результате вычислительных экспериментов на модели были получены данные, представленные на точечной диаграмме (см. Рис. 4), где показано распределение попыток доступа, аномальные точки выделены красным цветом.

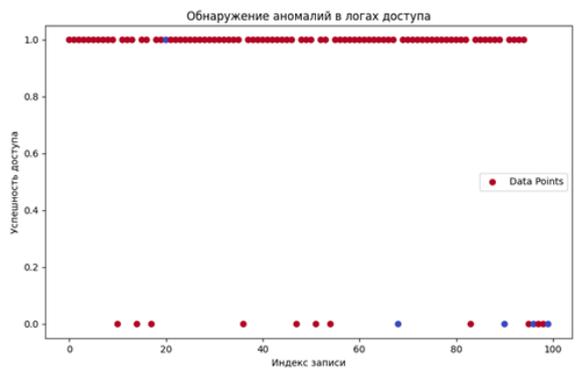


Рис. 4. Диаграмма распределения попыток доступа

Модель пометила следующие записи как аномалии (см. Рис. 5):

```
Обнаруженные аномалии:
timestamp user_id access_type success ip_address anomaly
20 2023-01-21 1 2 1 43 -1
58 2023-03-10 9 2 0 20 -1
90 2023-04-01 1 0 0 22 -1
96 2023-04-07 8 2 0 5 -1
99 2023-04-10 1 2 0 11 -1
PS C:\Users\Johnson\> █
```

Рис. 5. Обнаруженные аномалии

Проведенные исследования подтверждают эффективность алгоритма IsolationForest для обнаружения аномалий в журналах доступа, анализируя параметры `user_id`, `access_type`, `successful` и `ip_address`, модель успешно выявила подозрительные действия, включая аномалии, введенные вручную. Полученные результаты подчеркивают потенциал методов машинного обучения для повышения безопасности информационных систем за счет обнаружения аномалий в режиме реального времени.

Список литературы

1. **Володин, А. А.** Развитие и проблемы использования искусственного интеллекта в области информационной безопасности / А. А. Володин // Политехнический молодежный журнал. – 2024. – № 2(91). – С. 34–42.
2. **Бритвина, П. В.** Этические вопросы в применении искусственного интеллекта и машинного обучения / П. В. Бритвина // Вестник науки. – 2024. – Т. 4, № 1(70). – С. 445–447.
3. **Намиот, Д. Е.** Искусственный интеллект и кибербезопасность / Д. Е. Намиот // International Journal of Open Information Technologies. – 2022. – Т. 10, № 9. – С. 135–144.
4. **Пучков, А. Ю.** Алгоритм выявления угроз информационной безопасности в распределённых мультисервисных сетях органов государственного управления / А. Ю. Пучков, А. М. Соколов, С. С. Широков, Н. Н. Прокимов // Прикладная информатика. – 2023. – Т. 18, № 2. – С. 85–102.
5. **Полякова, Т. А.** Правовое обеспечение международной информационной безопасности: проблемы и перспективы / Т. А. Полякова, А. А. Смирнов // Российский юридический журнал. – 2022. – № 3(142). – С. 7–15.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОРТА И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК 796.88

Шпота Денис Вячеславович,
студент магистратуры 2 курса
направления подготовки «Спорт»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
denisspota380@gmail.com

Научный руководитель: **Зюсюков Александр Васильевич,**
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ПАУЭРЛИФТИНГЕ

В статье рассмотрены ключевые аспекты планирования тренировочного процесса в годичном цикле подготовки пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования. Особое внимание уделено распределению нагрузок, периодизации и методам повышения эффективности в соревновательных дисциплинах: приседании, жиме лежа и тяге. Приводятся практические рекомендации по оптимизации тренировочных программ для достижения максимальных результатов.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, троеборье, приседания со штангой, тяга штанги, жим штанги лежа, этап спортивного совершенствования.

Пауэрлифтинг или силовое троеборье – вид спорта, который признан Международным олимпийским комитетом и входит в программу соревнований Всемирных игр по неолимпийским видам спорта. Спортсмены в этом виде спорта соревнуются в поднятии штанги в трех упражнениях: приседания со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье, тяга штанги. Пауэрлифтинг относится к группе видов спорта с объективным результатом, который измеряется метрически по массе штанги. Успешность демонстрации спортивного результата зависит от проявления максимальной силы троеборцев – это сумма лучших результатов в данных трех движениях.

Цель исследования – особенности планирования тренировочного процесса пауэрлифтеров в годичном цикле подготовки на этапе спортивного совершенствования.

Организация тренировочного процесса на этапе спортивного совершенствования в пауэрлифтинге представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует внимательного подхода к каждому аспекту подготовки спортсмена. На этом этапе спортсмены уже обладают определенным уровнем физической подготовки и техническими навыками, что позволяет им углубиться в специфические аспекты пауэрлифтинга и развивать свои силовые способности на более высоком уровне. Важно отметить, что планирование тренировочного процесса в пауэрлифтинге должно учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена, его физические и психологические характеристики, а также цели, которые он ставит перед собой [1].

Основой успешной подготовки пауэрлифтеров на этапе спортивного совершенствования является грамотное распределение тренировочных нагрузок. Это включает в себя как объем, так и интенсивность тренировок, которые должны варьироваться в зависимости от текущего уровня спортсмена и его целей. Важно, чтобы спортсмены понимали, что на этом этапе их тренировки становятся более специализированными, и каждая сессия должна быть направлена на достижение конкретных результатов. Для этого тренеры должны разрабатывать индивидуальные планы тренировок, которые учитывают физическую подготовленность, технические навыки и личные амбиции каждого спортсмена [1; 3; 5].

В процессе планирования тренировок необходимо учитывать периодизацию, которая включает в себя различные фазы подготовки. Обычно выделяют подготовительный, предсоревновательный и соревновательный период. На подготовительном этапе акцент делается на развитие общей физической подготовки, включая работу над выносливостью, силой и гибкостью. Важно, чтобы спортсмены не только развивали свои силовые качества, но и работали над координацией движений, что является ключевым аспектом в пауэрлифтинге. В этот период тренировки могут включать в себя различные виды силовых упражнений, а также работу с собственным весом, что поможет заложить фундамент для будущих достижений [1].

Важной частью тренировочного процесса является также работа с техникой выполнения упражнений. На этапе спортивного совершенствования спортсмены должны уделять особое внимание технике, так как это напрямую влияет на эффективность поднятия веса и предотвращение травм. Тренер должен регулярно проводить видеонализ выполнения упражнений, чтобы выявить возможные ошибки и скорректировать технику. Это может включать в себя как индивидуальные занятия, так и групповые тренировки, где спортсмены могут учиться друг у друга и получать обратную связь от тренера.

Тренировочный процесс также должен включать разнообразные вспомогательные упражнения, которые помогут развить слабые звенья в технике выполнения основных движений. Например, для улучшения жима лежа можно включить в программу такие упражнения, как жим с паузой, отжимания на брусьях, а также различные вариации жима с использованием гантелей. Эти упражнения помогут развить необходимые мышечные группы и улучшить общую силовую подготовленность, что в свою очередь скажется на результатах в соревнованиях.

На предсоревновательном этапе акцент смещается на более специфические тренировки, направленные на улучшение техники выполнения основных упражнений: приседаний со штангой, жима штанги лежа и становой тяги. Важно, чтобы спортсмены не только отработывали технику, но и работали над увеличением рабочей нагрузки, что позволит им достичь максимальных результатов на соревнованиях. Тренировки в этот период должны включать в себя как тяжелые рабочие подходы, так и более легкие сессии, направленные на восстановление и улучшение техники. Также необходимо учитывать психологический аспект подготовки, так как конкуренция на соревнованиях может вызывать стресс у спортсменов. Тренеры должны работать над созданием комфортной атмосферы и поддерживать мотивацию своих подопечных [2].

Соревновательный период требует особого внимания к деталям. Важно, чтобы спортсмены не только были физически готовы, но и психологически настроены на успешное выступление. В этот период акцент должен быть сделан на снижение объемов тренировок и увеличение интенсивности. Это позволит спортсменам восстановиться перед соревнованиями и показать свои лучшие результаты. Тренировки должны быть направлены на отработку стратегий выступления, включая выбор весов для попыток и тактику на соревнованиях. Важно, чтобы они понимали, что каждое соревнование – это возможность не только продемонстрировать свои достижения, но и получить опыт, который поможет им в будущем [1; 4].

Не менее важным аспектом организации тренировочного процесса является восстановление и профилактика травм, которые могут возникнуть в процессе интенсивных тренировок. Важно, чтобы спортсмены знали о значении отдыха и восстановления, так как именно в этот период происходит адаптация организма к нагрузкам и уделяли достаточное внимание режиму сна, питанию и активному восстановлению, такому как массаж или физиотерапия. Питание играет ключевую роль в восстановлении и общем состоянии спортсменов. Пауэрлифтеры должны получать достаточное количество белков, углеводов и жиров, а также витаминов и минералов, необходимых для поддержания здоровья и работоспособности. Тренер должен внимательно следить за состоянием спортсмена и при необходимости вносить коррективы в программу тренировок, чтобы обеспечить оптимальный баланс между нагрузкой и восстановлением [3].

Психологический аспект также не следует упускать из виду. Поэтому важно проводить работу по психоэмоциональной подготовке, включая элементы визуализации, снятия стресса и работы с целями. Это поможет спортсменам справляться с волнением перед соревнованиями и сосредоточиться на выполнении своих задач. Психологическая подготовка должна быть

неотъемлемой частью тренировочного процесса, так как сильный психологический настрой может существенно повлиять на результаты спортсмена [2].

Таким образом, организация тренировочного процесса на этапе спортивного совершенствования в пауэрлифтинге требует комплексного подхода, который включает в себя как физическую, так и психологическую подготовку спортсмена. Контроль за результатами и коррекция программы тренировок являются ключевыми элементами этого процесса, позволяя тренеру и спортсмену эффективно работать над достижением поставленных целей. Важно помнить, что каждый спортсмен уникален, и подход к его подготовке должен быть индивидуальным, что позволит максимально раскрыть его потенциал и достичь высоких результатов в пауэрлифтинге.

Список литературы

1. **Авсиевич, В. Н.** Управление тренировочным процессом в пауэрлифтинге: монография / В. Н. Авсиевич. – Казань : Бук, 2019. – 232 с.
2. **Гогун, Е. Н.** Психология физического воспитания и спорта : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартыанов. – Москва : Академия, 2012. – 288 с.
3. **Заборова, В. А.** Энергообеспечение и питание в спорте : учебно-методическое пособие / А. В. Заборова, С. А. Полиевский, В. Н. Селуянов. – Москва : Физическая культура, 2011. – 107 с.
4. **Опухтин, Р. М.** Все о пауэрлифтинге / Р. М. Опухтин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 456 с.
5. **Шейко, Б. И.** Методика достижения результатов в пауэрлифтинге от начальной подготовки до спортивного совершенства / Б. И. Шейко. – Омск, 2014. – 280 с.

УДК 796.332.052.24

Юнцевич Игорь Александрович,
студент магистратуры 2 курса
направления подготовки «Спорт»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск
igor.uncevic@gmail.com

Научный руководитель: **Зюзюков Александр Васильевич,**
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Статья посвящена изучению проблемы развития физической и технико-тактической подготовки юных футболистов на этапе начальной спортивной специализации. Рассмотрены современные методики тренировочного процесса, направленные на развитие скоростно-силовых качеств, координации и базовых технических навыков. Особое внимание уделено игровым упражнениям, способствующим формированию тактического мышления. Предложены практические рекомендации по оптимизации тренировок для эффективного развития спортивного резерва.

Ключевые слова: юные футболисты, этап спортивной специализации, физическая и технико-тактическая подготовка, спортивный резерв.

Современный футбол предъявляет высокие требования к спортивной подготовке спортсменов. Проблема исследования физической и технико-тактической подготовки футболистов является одним из условий совершенствования процесса спортивной тренировки. Уровень спортивных достижений в футболе на современном этапе требует целенаправленной многолетней подготовки спортсменов, а также поиска эффективных средств и методов учебно-тренировочного процесса [1; 2].

Подготовка юных футболистов должна базироваться на стройной преемственной методике тренировки, обеспечивающей становление спортивного мастерства, рост функциональных возможностей и их максимальную реализацию [3; 4]. Знание закономерностей распределения тренировочных нагрузок в соответствии с индивидуальными возможностями организма, является основой для планирования физической и технико-тактической подготовки в годичном цикле тренировки футболистов на этапе спортивной специализации [1; 3].

Изучив теоретические источники, мы выявили противоречие между особенностями физической и технико-тактической подготовкой юных футболистов 13–14 лет и отсутствием исследований, которые рассматривают данную проблему.

Целью исследования является определение влияния методов и средств физической и технико-тактической подготовки на повышение эффективности тренировочной и соревновательной деятельности юных футболистов на этапе спортивной специализации.

Задачи исследования: 1) проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования; 2) разработать комплекс специальных упражнений для повышения уровня развития физической и технико-тактической подготовки юных футболистов 13–14 лет; 3) выявить эффективность разработанной методики повышения уровня развития физической и технико-тактической подготовки юных футболистов на этапе начальной спортивной специализации.

В результате теоретического анализа научно-методической литературы [1; 3; 5] нами была разработана методика повышения уровня развития физической и технико-тактической подготовленности юных футболистов экспериментальной группы, которая была направлена на улучшение и поддержание высокой спортивной формы на протяжении всего спортивного сезона.

Разработанный комплекс специальных упражнений для повышения физической подготовленности футболистов на этапе начальной спортивной специализации включал в себя специальную физическую подготовку, направленную на развитие скоростных, скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и т. д. [5].

Педагогический эксперимент проводился с двумя группами футболистов в возрасте 13–14 лет. Всего в эксперименте принимало участие 30 футболистов. В контрольной группе учащиеся занимались по методике, рекомендуемой программой для ДЮСШ [4]. С футболистами экспериментальной группы занятия проводились с акцентом на развитие физических качеств и целевой точности технических приемов: передач мяча и ударов по ориентирам из различных исходных положений при изменяющихся расстояниях до цели, по движущемуся или «мертвому» мячу, мячами различного диаметра и веса.

Каждое упражнение на развитие точности передач и ударов по воротам, выполнялось с соблюдением четкой амплитуды движений, с соблюдением принципа «от простого к сложному» (удар по неподвижной, а затем по движущейся цели), с места, с конкретным направлением движения. В одном занятии использовалось 1–2 упражнения на разучивание передач, точности ударов по воротам, в среднем на применение каждого упражнения тратилось 8–10 учебно-тренировочных занятий. Всего за период эксперимента было проведено 96 учебно-тренировочных занятий.

В педагогическом тестировании применялись следующие тесты для оценки физической подготовленности футболистов 13–14 лет: бег на 30 м с высокого старта; челночный бег 3x10 м; прыжок в длину с места; поднимание туловища из положения лежа в течение 1 минуту; 6-ти минутный бег; наклон туловища вперед из положения стоя [4].

Для оценки технической подготовленности футболистов применялись следующие тесты: ведение мяча 30 м; вбрасывание мяча из-за головы; удар мяча по ворота на точность; жонглирование мячом.

Организация педагогического эксперимента включала изучение исходного и конечного уровней физической и технико-тактической подготовленности юных футболистов в процессе проведения учебно-тренировочных занятий за период эксперимента [4].

В процессе проведения педагогического эксперимента мы определили, что построение учебно-тренировочных занятий в экспериментальной группе с применением используемых средств и методов, оказалась более эффективной для повышения физической и технико-тактической подготовленности футболистов.

За период проведения эксперимента все исследуемые показатели физической и технической подготовленности футболистов существенно возросли. При этом прирост результатов по всем контрольным упражнениям оказался статистически достоверным в экспериментальной группе ($p < 0,05$).

По отдельным тестовым заданиям, характеризующих физическую и техническую подготовленность, прирост результатов в экспериментальной группе по сравнению с контрольной составил в тестах: «Бег на 30 метров с высокого старта» – 0,44 сек (9,4%), в контрольной – 0,14 сек (2,6%); «Челночный бег 3x10» – 0,82 сек (10,0%), в контрольной – 0,38 сек (4,4%); «Прыжок в длину с места» – 24,4 см (12,7%), в контрольной – 8,78 см (4,5%); «Поднимание туловища из положения лежа за 1 мин» – 7,23 раза (15,0%), в контрольной – 3,05 раза (6,2%); «6-минутный бег» – 108 м (7,6%), в контрольной – 44 м (3,1%); «Наклон туловища вперед из положения стоя» – 1,46 см (35,1%), в контрольной – 0,72 см (16,8%); «Ведение мяча 30 м» – 0,34 сек (6,5%), в контрольной – 0,07 сек (1,3%); «Вбрасывания мяча из-за головы» – 1,62 м (13,1%), в контрольной – 0,62 м (4,9%); «Удар на точность» – 2,14 попадания (34,3%), в контрольной – 1,11 попаданий (17,2%); «Жонглирование мячом» – 6,6 раз (29,4%), в контрольной – 4,2 раза (18,2%).

Как в экспериментальной группе, так и в контрольной в тестах «Наклон туловища вперед из положения стоя», «Удар по воротам на точность» и «Жонглирование мячом» результаты тестирования оказались статистически достоверными ($p < 0,05$).

Таким образом, более выраженные положительные сдвиги в параметрах, характеризующие физическую и техническую подготовленность футболистов 13–14 лет экспериментальной группы, свидетельствуют о высокой эффективности, разработанной нами методики повышения физической и технико-тактической подготовки футболистов на этапе начальной спортивной специализации.

Список литературы

1. **Варюшин, В. В.** Тренировка юных футболистов: учеб. пособие для вузов / В. В. Варюшин. – Москва : Физическая культура, 2010. – 211 с.
2. **Золотарев, А. П.** Футбол: методологические основы многолетней подготовки спортивного резерва: научно-метод. пособие / А. П. Золотарев, А. В. Лексаков, С. А. Российский. – Москва : Физическая культура, 2007. – 160 с.
3. **Лапшин, О. Б.** Теория и методика подготовки юных футболистов / О. Б. Лапшин. – Москва : Спорт, 2014. – 143 с.
4. **Футбол:** программа для футбольных академий, детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва. – Москва, 2015. – 208 с.
5. **Шамардин, В. Н.** Подготовка юных футболистов / В. Н. Шамардин. – Днепропетровск : Пороги, 2008. – 218 с.

Волкова Диана Сергеевна,
студент 1 курса магистратуры,
направление подготовки 06.04.01 «Биология»,
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г Луганск
dianavolkova2002@gmail.com

Научный руководитель: **Медведев Андрей Юрьевич,**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ГБОУ ВО «ЛГПУ», г Луганск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ ДЛЯ БИОИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА

В статье представлены результаты биоиндикации окружающей среды по состоянию хвойных пород деревьев. Установлено, что деревья рода Ель (Picea L.) могут быть использованы в качестве объективных биоиндикаторов для определения благополучия воздушной среды. Выявлено уменьшение повреждения (21%) и усыхания (24%) хвои на деревьях по мере их удаления от источника загрязнения.

Ключевые слова: биоиндикация, хвойные породы, род Ель, хвоя, окружающая среда.

Интенсификация промышленности и сельского хозяйства, урбанизация, развитие инфраструктуры и увеличение количества транспорта ведет к усилению антропогенного воздействия на окружающую среду. Присутствующие в окружающей среде в низких концентрациях загрязнители мало заметны, однако их влияние на природные объекты неоспоримо. Растения являются объективными биоиндикаторами, широко используемыми в экологических исследованиях для контроля качества окружающей среды [1; 3].

В последнее время широко обсуждается проблема биоиндикации воздушного загрязнения с использованием растений [2; 4; 5]. Установлено, что экологическая оценка состояния лесных массивов и урбанизированных территорий в лесной зоне может успешно осуществляться с привлечением показателей хвойных, лиственных растений и эпифитных лишайников [6; 7]. Данные об оценке состояния экосистем в Луганской Народной Республике крайне ограничены, а в связи с дополнительными выбросами в результате боевых действий этот вопрос отличается новизной. Поэтому тема, выбранная для исследования, имеет высокую актуальность и большую практическую значимость.

Целью исследования было: изучить состояние воздушной среды города Ровеньки методом биоиндикации с использованием хвойных пород деревьев.

Исследования проводили в 2022–2024 гг. в городе Ровеньки на двух участках: первый – в эпицентре загрязнения у проезжей части, второй – удаленный от источника загрязнения. Оценку загрязнения воздушной среды проводили методом биоиндикации по состоянию хвои деревьев рода Ель (*Picea L.*) [2]. Сбор материала проводили от растений, находящихся в одинаковых экологических условиях по уровню освещенности, влажности, типу биотопа. Для анализа использовали деревья в возрасте 40–50 лет [8].

Для выявления степени повреждения хвои на каждом участке от 10 деревьев отобрали по 10 побегов одинаковой длины (15 см). Полученную хвою анализировали визуально. Степень повреждения хвои определяли по наличию хлоротичных пятен, некротических точек, некрозов, усыханию. Подсчитали количество хвоинок в каждой группе. Для определения состояния генеративных органов (шишек) на каждом участке с 10 деревьев отобрали по 10 шишек и определили их размеры (длина, диаметр).

По ботанической принадлежности род Ель (*Picea L.*) – это род хвойных вечнозелёных деревьев семейства Сосновые (*Pinaceae L.*). Этот род включает около 40 видов растений. В качестве объекта исследования использовали два вида: Ель колючая (*Picea pungens L.*) и Ель обыкновенная (*Picea abies L.*). Исследовали анатомическое строение выбранных видов. Стебель хвойных растений имеет непучковый тип строения (Рис. 1).

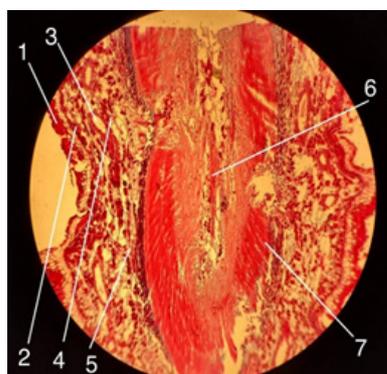


Рис. 1. Анатомическое строение стебля хвойных растений:

- 1 – перидерма; 2 – паренхима первичной коры;
3 – смоляной ход; 4 – флоэма; 5 – камбий;
6 – сердцевина; 7 – ксилема.

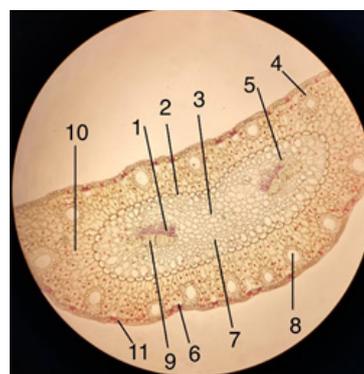


Рис. 2. Строение хвоинки ели на поперечном срезе:

- 1 – проводящий пучок; 2 – эндодерма;
3 – трансфузионная паренхима; 4 – гиподерма;
5 – ксилема; 6 – устьице; 7 – склеренхима;
8 – смоляной ход; 9 – луб; 10 – складчатый мезофилл; 11 – эпидерма.

Отличительными особенностями в структуре стебля хвойных растений является то, что проводящие элементы ксилемы представлены только трахеидами с различными типами утолщений, от этого ксилема является однородной. Хвойным деревьям характерно наличие смоляных ходов в листьях (см. Рис. 2).

При исследовании характера повреждения хвоинок выявлено, что наибольший процент повреждения наблюдается на первом участке 86%, против 19% на втором. При этом хвои с небольшим числом мелких пятен на обоих участках приблизительно равное количество (14% и 16%).

Хвои без повреждения на загрязненном участке не выявлено, при 65% – на втором участке.

При изучении усыхания хвоинок установлено, что на втором участке у 93% хвоинок отсутствуют сухие участки, на первом участке таких хвоинок только 5%. При этом, 95% хвоинок на первом участке составляют хвоинки с разной степенью усыхания: у 69% усохший кончик хвоинки, у 16% усохла треть хвои, 10% хвоинок – полностью сухие.

Определив, линейные размеры генеративных органов на втором участке, отметили увеличение средней длины шишки на 1,9 см, разница в диаметре составляет 0,5 мм. При исследовании линейных размеров генеративных органов на втором участке выявили увеличение средней длины шишки на 7 мм., диаметр шишек практически не изменился, разница составила 0,1 мм.

Следовательно, на удаленном от прямого воздействия выхлопных газов транспорта участке, отмечено меньшее повреждение (на 21%) и усыхание (на 24%) хвоинок деревьев в сравнение с участком, находящемся в эпицентре загрязнения. Исследование деревьев рода Ель (*Picea L.*), произрастающих на разных по степени загрязнения участках города Ровеньки, показало, что на втором участке условия более благоприятны, чем вдоль проезжей части. Таким образом, деревья рода Ель (*Picea L.*), могут быть использованы в качестве объективных биоиндикаторов для определения благополучия воздушной среды.

Список литературы

1. Акатьева, Т. Г. Оценка качества атмосферного воздуха в с. Армизонское Тюменской области методом биоиндикации / Т. Г. Акатьев // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2020. – № 2. – С. 151–156.

2. **Алексеев, В. А.** Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В. А. Алексеев // Лесоведение. – № 4. – 1989. – С. 51–57.
3. **Алексеев, С. В.** Практикум по экологии : учеб. пособие : Для углубл. изучения шк. курса экологии / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, А. Г. Муравьев, Э. В. Гущина ; общ. ред. С. В. Алексеева. – Москва : АО «МДС». – 1996. – 189 с.
4. **Биоиндикация загрязнений наземных экосистем** / [Э. Вайнерт, Р. Вальтер, Т. Ветцель и др.] ; под ред. Р. Шуберта ; пер. с нем. Г. И. Лойдиной, В. А. Турчаниновой ; под ред. Д. А. Криволицкого. – Москва : Мир. – 1988. – 348 с.
5. **Инсарова, И. Д.** Сравнительные оценки чувствительности эпифитных лишайников различных видов к загрязнению воздуха / И. Д. Инсарова, Г. Э. Инсаров // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – Л. – 1989. – Т. 12. – С. 113–175.
6. **Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение** / [В. А. Алексеев, О. Г. Чертов, С. А. Сергейчик и др.]; под ред. В.А. Алексеева // АН СССР, Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова. – Ленинград : Наука (Ленинградское отд.). – 1990. – 197 с.
7. **Стрельцов, А. Б.** Биоиндикационный метод оценки антропогенного воздействия / А. Б. Стрельцов, А. А. Логинов // Экологические и метеорологические проблемы больших городов и промышленных зон : материалы докл. Всерос. науч. конф. – СПб. – 1999. – С. 40–41.
8. **Шуралев, Э. А.** Экологическая эпидемиология : учебное пособие по курсу «Экологическая эпидемиология» / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. – Казань : Казанский университет. – 2011. – 64 с.

УДК 638.16

Милькова Татьяна Викторовна,

студент 4 курса,

направление подготовки 06.03.01 «Биология»,

ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

tanechka.milkova@bk.ru

Научный руководитель: **Волгина Наталья Васильевна,**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

заведующий кафедрой биологии

ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Луганск

СОСТАВ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗНЫХ СОРТОВ МЕДА

Изучены состав и свойства меда как биологически активного продукта. В состав меда входят около 200 компонентов, основными из которых являются: углеводы – до 75%, вода – до 20%, протеины – до 2%, аминокислоты, ароматические вещества, минеральные вещества, кислоты, витамины, красители и прочие вещества. На состав и органолептические показатели меда влияют его ботаническое и географическое происхождение, особенности обработки и хранения.

Ключевые слова: мед, химический состав, биологическая активность, органолептическая оценка.

С каждым годом интерес населения нашей страны к биологически активным продуктам естественного происхождения увеличивается. В этой связи огромным потенциалом обладают продукты пчеловодства, так как их профилактические и лечебные свойства превосходят таковые многих синтетических препаратов. Воск, мед, маточное молочко, трутневой расплод, цветочная пыльца, перга, прополис, пчелиный яд предназначены для

сохранения и продолжения жизни пчел и могут быть использованы человеком для этих же целей.

В состав меда входят белки, углеводы, ферменты, фитонциды, витамины, микро – и макроэлементы [2; 4; 7]. В меде присутствуют ростовые, антибиотические, гормональные и другие важные для организма человека вещества. Состав и свойства меда зависят от его ботанического и географического происхождения [6]. Поэтому, изучение состава и биологической активности разных сортов меда является актуальным вопросом, имеющим огромное теоретическое и практическое значение.

В связи с этим целью работы было: изучить состав, свойства и органолептических показатели разных сортов меда.

Исследования были проведены в 2024 г. Состав меда, свойства меда, факторы, влияющие на состав и свойства меда, изучили путем сравнения и анализа литературных данных. Органолептическую оценку меда проводили на образцах, отобранных на разных пасеках, в разное время и приобретенных на рынке ЛНР. Исследования проведены на частных пасеках Тарасовского района Ростовской области и Беловодского муниципального образования Луганской Народной Республики согласно схеме (Табл. 1).

Таблица 1

Схема сбора материала

№ образца	Происхождение	Ботаническая принадлежность	Время взятия
1	Пасека, Беловодский муниципальный округ, ЛНР	акация	Май 2024 г.
2		разнотравье	Июль 2024 г.
3		подсолнечник	Август 2024 г.
4	Пасека, Тарасовский район	акация	Июнь 2024 г.
5		разнотравье	Июль 2024 г.
6		подсолнечник	Август 2024 г.
7	Рынок ЛНР	разнотравье	Февраль 2024 г.
8		липа	Июнь 2024 г.
9		разнотравье	Июль 2024 г.
10		подсолнечник	Август 2024 г.

Установлено, что состав меда входят около 200 компонентов, основными из которых являются: углеводы – до 75% (их наибольшая часть приходится на фруктозу (33–42%) и глюкозу (27–36%), вода – до 20%, протеины – до 2%, аминокислоты, ароматические вещества, минеральные вещества, кислоты, витамины, красители, прочие вещества (5–7%). Углеводы в меде представлены моносахаридами, дисахаридами, трисахаридами, олигосахаридами (Табл. 2) [8].

Таблица 2

Сахара присутствующие в меде

Группа	Вещество
Моносахариды	Глюкоза, фруктоза
Дисахариды	Сахароза, мальтоза, койбиоза, тураноза, изомальтоза, мальтулоза, α – β трегалоза, гентиобиоза, ламинарибиоза, нигероза
Трисахариды	Мелицитоза, эрлоза, теандероза, гентоза, паноза, изопаноза, мальтотриоза, изомальтотриоза, 1 – кетоза, 3 – β – изомальтозилглюкоза
Олигосахариды	Изомальтотетраоза, изомальтопентаноза

Характерными для меда компонентами являются заменимые (пролин, аланин, аргинин, аспарагиновая кислота, гистидин, глутаминовая кислота, тирозин) и незаменимые (валин, изолейцин, лейцин, лизин, треонин, фенилаланин) аминокислоты (Табл. 3).

Содержание аминокислот в различных сортах меда

Сорт меда	Аминокислоты (мг в 100 г меда)		
	всего	незаменимые	заменимые
Подсолнечниковый	273,62	115,24	158,38
Гречишный	266,17	94,12	174,41
Донниковый	334,88	148,7	186,18
Разнотравье	281,07	281,07	138,78

Наибольшая общая сумма аминокислот отмечается у донникового меда – 334,88 мг/100 г, из них незаменимых – 148,7 мг/100 г, наименьшая – у гречишного – 266,17 и 94,12 мг/100 г, соответственно. Количество пролина является показателем зрелости меда. Наибольшее содержание пролина в гречишном меде (60,34 мг/100 г), а снижение содержания пролина менее 160 мг/кг говорит о незрелости меда или наличии в нем сахарной подкормки для пчел [5].

Ароматические вещества в меде обеспечиваются наличием углеводов, спиртов, карбонильных соединений кислот, сложных эфиров (Рис. 1).

Суммарное значение минеральных элементов меда составляет от 1823,34 мг/кг до 2796,78 мг/кг. Мед с химико-физической точки зрения является кислотой (РН <7). Основными кислотами меда являются глюконовая, уксусная, масляная, молочная, лимонная муравьиная, малеиновая, щавелевая [1; 8].



Рис. 1. Содержание ароматических веществ в меде

Меды одноименного ботанического происхождения обладают близким содержанием витаминов, но их количество зависит от экологических условий медосборных ландшафтов и внутренних биохимических процессов у растений и в организме пчелы (Табл. 4) [3].

Таблица 4

Содержание водорастворимых витаминов в медах разного ботанического происхождения, мг/100 г

Ботаническое наименование мёда	Витамин С	Витамин В3	Витамин В6
Клеверный мёд	23,50±0,78	6,75±0,78	4,90±0,71
Донниковый мёд	20,95±1,34	4,20±0,14	4,30±0,42
Липовый мёд	12,50±0,78	4,05±0,78	3,00±0,42

У отобранных образцов меда различного происхождения оценили: цвет, вкус, аромат, консистенцию, кристаллизацию и наличие механических примесей (Табл. 5). Изучение органолептических показателей меда показало, что все исследованные образцы имеют цвет от светло-желтого до темно-коричневого. Для большинства медов обычно характерен светлый тон. Что касается образцов № 5, 7, 9 возможно в их составе имеется примесь меда из гречихи или владельцы использовали старые соты, дающие темный тон меду и более насыщенный аромат. У всех образцов отмечен естественный, соответствующий ботаническому происхождению аромат, приятный от слабого до сильно выраженного, без постороннего запаха.

По вкусу все исследованные образцы имеют сладкий, приятный, без посторонних привкусов вкус. Для всех образцов разнотравья присутствует кисловатость или терпкость. Все образцы меда из подсолнечника в сравнении с другими самые кислые.

Таблица 5

Органолептическая оценка меда

№	Показатель					
	цвет	вкус	аромат	консистенция	кристаллизация	примеси
1	светло-желтый	Сладкий, приятный, без посторонних привкусов	Естественный, соответствующий ботаническому происхождению, приятный от слабого до сильно выраженного, без постороннего запаха	Сиропообразная, после октября–ноября – вязкая	нет	нет
2	темно-желтый	Сладкий, сопутствует терпкость, приятный, без посторонних привкусов		Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – плотная, без расслаивания	крупно-зернистая	нет
3	желтый	Сладкий, сопутствует кисловатость, приятный, без посторонних привкусов		Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – очень плотная, без расслаивания	мелкозернистая	нет
4	желтый	Сладкий, приятный, без посторонних привкусов		Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – плотная, без расслаивания	мелкозернистая	наличие частиц воска
5	светло-коричневый	Сладкий, приятный, без посторонних привкусов		Сиропообразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – плотная, без расслаивания	мелкозернистая	наличие частиц воска
6	темно-желтый	Сладкий, сопутствует кисловатость, приятный, без посторонних привкусов	Естественный, соответствующий ботаническому происхождению, приятный от слабого до сильно выраженного, без постороннего запаха	Естественный, соответствующий ботаническому происхождению, приятный от слабого до сильно выраженного, без постороннего запаха	мелкозернистая	нет
7	светло-коричневый	Сладкий, кисловатость, приятный, без привкусов		В январе вязкая, без расслаивания	нет	нет

8	желтый	Сладкий, приятный, без посторонних привкусов		Сиропобразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – плотная, без расслаивания	мелкозернистая	нет
9	темно-коричневый	Сладкий, терпкость, приятный, без привкусов		Сиропобразная, в процессе кристаллизации вязкая, после октября–ноября – плотная	крупнозернистая	нет
10	темно-желтый	Сладкий, сопутствует кислотность, приятный, без посторонних привкусов			мелкозернистая	нет

Все отобранные образцы имеют характерную для времени года консистенцию от сиропобразной в первый месяц после откачки, в последующем вязкость увеличивается и в процессе кристаллизации мед приобретает плотную консистенцию, а мед из подсолнечника – твердую. Исключение составил образец меда под № 7, который был приобретен в феврале 2024 г. на рынке ЛНР и был заявлен как мед из разнотравья, но имел вязкую консистенцию. Предположительно это мед был подвержен тепловому воздействию, так как по остальным органолептическим показателям соответствуют натуральному.

Все образцы меда закристаллизовались в сроки характерные для их ботанического происхождения. Жидким остался мед из акации, в котором увеличилась вязкость. Только в отдельных образцах обнаружено наличие частиц воска, остальные образцы без механических примесей. Таким образом, все исследованные образцы меда определены как натуральные.

Проведенные исследования показали, что мед имеет сложный биохимический состав, обуславливающий его биологическую активность и органолептические показатели, которые зависят от ботанического, географического происхождения и условий хранения.

Список литературы

1. **ГОСТ 19792-2017.** Мед натуральный. Технические условия. – Введ. 2017–06–01. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 15 с.
2. **Есенкина, С. Н.** Особенности минерального состава медов разного ботанического происхождения / С. Н. Есенкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2022. – Т. 14. – № 2. – С. 42–49.
3. **Кайгородов, Р. В.** Влияние ботанического происхождения меда на содержание витаминов / Р. В. Кайгородов, А. В. Шилова, С. А. Самовольникова // Вестник Пермского университета. – 2012. – С. 45–46.
4. **Мирошина, Т. А.** Нутриентный состав меда / Т. А. Мирошина, И. Ю. Резниченко // Пчеловодство. – 2024 – № 2. – С. 12–16.
5. **Омаргалиева, Н. К.** Изучение аминокислотного состава разных сортов меда из Восточно-Казахстанской области / Н. К. Омаргалиева // Молодой ученый. – 2017. – № 6.1(140.1). – С. 39–42.
6. **Попкова, М. А.** Биологически активные вещества мёда натурального / М. А. Попкова, Н. В. Будникова, Г. К. Степанцева // Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2021. – Т. 10. – С. 144–152.
7. **Сидорова, К. А.** Биохимический состав меда Тюменской области / К. А. Сидорова, М. В. Калашников, С. А. Пашаян // Пчеловодство – 2023. – № 4. – С. 26–31.
8. **Хорн, Х.** Все о меде: производство, получение, экологическая чистота и сбыт: пер. с нем. Хельмут Хорн, Корд Льюльман. – М. : АСТ: Астрель, 2007. – 316 с.

**Солонина Виктория Андреевна,
Крыщенко Арина Андреевна,**
студенты 1 курса,

направление подготовки «Педагогическое образование. Начальное образование»
Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Старобельск
viktoriasolonina578@gmail.com

Научный руководитель: **Блинова Наталия Константиновна,**
кандидат биологических наук, доцент,
Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ», г. Старобельск

ФИТОИНДИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СКВЕРА Г. СТАРОБЕЛЬСКА

В статье приводится оценка экологического состояния сквера Старобельского факультета ЛГПУ с использованием метода флуктуирующей асимметрии листовой пластины березы повислой. На основании полученных морфометрических данных рассчитывали интегральный показатель стабильности развития в Студенческом сквере, который равен 0,031, по бальной шкале – I балл «Условная норма», что соответствует благоприятным условиям.

Ключевые слова: биоиндикация, древесные растения, Студенческий сквер, листовая пластина, асимметрия.

В настоящее время при усиливающемся загрязнении окружающей среды важно прогнозировать последствия этого процесса для живых систем, организма человека. Среди существующих методов экологического мониторинга особое место занимают методы биотестирования и биоиндикации. Они дополняют химические и физические исследования, а в некоторых случаях являются единственно возможными, которые отражают изменения в живых организмах в условиях антропогенной нагрузки [3; 4]. Методы биомониторинга являются актуальными благодаря своей простоте, доступности, и в то же время достаточной информативности. В отличие от химических методов, они позволяют реально оценить негативные воздействия на живых организмов. Важной составляющей биоиндикации, ее прикладным направлением, который широко используется для определения экологических условий окружающей среды по состоянию растительных организмов является фитоиндикация. Фитоиндикация предполагает использование растений в качестве тест-объектов. Взаимозависимость состояния растений и среды обитания дает возможность не только оценивать физиологические потребности растений, но и давать оценку условий среды, в которой они произрастают. Компоненты растительного покрова доступны для наблюдений, обладают высокой чувствительностью и пластичностью к воздействиям факторов среды, в том числе антропогенным. Все это позволяет использовать их в качестве удобных индикаторов.

Фитоиндикация дает возможность на основе определенных особенностей видов растений оценить экологические условия среды обитания. Индикаторными признаками могут быть как характеристики растительных сообществ, фитоценозов, так и отдельных растений – внешний вид, анатомо-физиологические признаки, форма и цвет листа и др. Известно, что одними из наиболее чувствительных к состоянию воздушной среды являются древесные растения. Для оценки качества атмосферного воздуха уже многие годы традиционно используются лиственные и хвойные породы деревьев. Ранее показано, что древесные растения из районов с высокой степенью загрязнения имеют разнообразные внешние изменения – формы кроны, формы и цвета листов, общее негативное состояние, наблюдается снижение иммунитета [3; 4]. У каждого такого дерева нарушается газообмен, тормозится процесс фотосинтеза и транспирации. Все эти физиологические изменения

в конечном счете могут привести к изменению состояния атмосферы, обеднению содержания кислорода и патологиям дыхательной и сердечно-сосудистой системы у людей [4].

Целью работы является оценка экологического состояния Студенческого сквера г. Старобельска методом фитоиндикации по форме листьев древесных растений. Для исследования использовали классическую методику, описанную нами ранее [2]. Сбор листьев проводили студенты первого курса профиля подготовки «Начальное образование» в период завершения интенсивного роста листьев – начало сентября 2024 г. Для сбора материала использовали несколько деревьев среднего возраста с диаметром ствола около 30 см на расстоянии 1,5–1,6 м от поверхности земли. Листья брались, примерно одного, среднего для данного вида размера, из нижней части кроны не менее 25 штук от одного дерева, с веток, направленных на разные стороны света. Для исследований использовали как свежий материал, так и подготовленный для гербария. Проводили морфометрические замеры левой и правой сторон листа относительно центральной жилки по схеме, указанной на рисунке (Рис. 1) [1] с использованием миллиметровой бумаги, с точностью до 1 мм, угол в градусах измеряли транспортиром. Результаты морфометрических измерений подвергались статистической обработке с использованием программы MS Excel.

Студенческий сквер г. Старобельск находится на пл. Гоголя, где располагаются два колледжа и факультет ЛГПУ. Это компактный красивый сквер с наличием исторических зданий, большим количеством разнообразных зеленых насаждений. На территории сквера находится здание, в котором в начале XX века находилась Екатерининская женская гимназия, а с 1940 по 1954 год Старобельский государственный учительский институт. Кроме того, там расположены: памятный знак Ликвидаторам Чернобыльцам Старобельского района, скульптурная композиция «Великий комбинатор» по мотивам произведения И. Ильфа и Е. Петрова «Двенадцать стульев», а также камень с заложеной капсулой с обращением студентов Старобельского факультета ЛГПУ будущим поколениям молодежи.



Рис. 1. Схема морфометрических измерений асимметрии листовой пластины

Обозначения:

- 1 – ширина левой и правой части листа.
- 2 – расстояние от основания до конца жилки второго порядка, второй от основания листа.
- 3 – расстояние между основаниями первой и второй жилок второго порядка.
- 4 – расстояние между концами первой и второй жилок второго порядка
- 5 – угол между главной жилкой и второй от основания листа жилкой второго порядка.

Студенческий сквер одно из любимых мест студентов, где они проводят свободное время, отдыхают после занятий и организуют субботники. Площадь сквера составляет примерно 200 м².

В Студенческом сквере наблюдается большое разнообразие древесных растений, и таких, которые часто используются в ландшафтном дизайне, а преобладают виды, традиционные для городского озеленения нашего региона: рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, каштан конский *Aesculus hippocastanum*, ива козья *Salix caprea*, берёза повислая *Betula pendula*, сосна обыкновенная *Pinus silvestris*, липа крупнолистная *Tilia platyphyllos*, катальпа бигониевидная *Catalpa bignonioides*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, туя восточная *Thuja orientalis*, туя западная *Thuja occidentalis*, ель обыкновенная *Picea abies*, сосна черная *Pinus nigra*,

яблоня домашняя *Malus domestica*, боярышник крымский *Crataegus taurica*, тутовник белый *Morus alba*, тутовник черный *Morus nigra*, пираканта гибридная *Pyracantha* сорт «Soleil d'Or», барбарис тунберга *Berberis thunbergii*, бирючина обыкновенная *Ligustrum vulgare*, Спирея Бумальда *Spiraea bumalda*, можжевельник казацкий *Juniperus sabina*.

Полученные данные замеров занесли в Табл. 1.

Таблица 1

Результаты морфометрических измерений

№	Ширина половинок листа, мм		Длина второй жилки, мм		Расстояние между осн. 1 и 2 жилок, мм		Расстояние между концами 1 и 2 жилок, мм		Угол между центральной и 2 жилкой, °	
	пр	лев	пр	лев	пр	лев	пр	лев	пр	лев
1.	22,92±2,5	23,13±1,8	30,79±4,2	34,13±4,5	4,71,4±2,8	63,92±2,2	12,08±1,8	12,46±1,3	48,42±5,4	46±5,6

Далее рассчитали показатели флуктуирующей асимметрии по изучаемым признакам и суммарную асимметрию листа (интегральный показатель стабильности развития). По результатам составили Табл. 2.

Таблица 2

Показатели флуктуирующей асимметрии

№	Величина асимметрии признаков					Величина асимметрии листа
	Ширина половинок листа, мм	Длина второй жилки, мм	Расстояние между основаниями 1 и 2 жилок, мм	Расстояние между концами 1 и 2 жилок, мм	Угол между центральной и 2 жилкой, °	
1.	0,00875	0,139	0,0362	0,0329	0,0158	0,1008

По величине интегрального показателя стабильности развития и существующей стандартной бальной оценки состояния окружающей среды для березы (см. Табл. 3) [1] определяем степень загрязнения.

Таблица 3

Бальная шкала оценки стабильности развития березы повислой в зависимости от качества среды

Балл	Величина показателя стабильности развития	Шкала
I	<0,040	Условная норма
II	0,040 – 0,044	Слабое влияние неблагоприятных факторов
III	0,045 – 0,049	Загрязненные районы
IV	0,050 – 0,054	Загрязненные районы
V	>0,054	Критическое значение

Значение интегрального показателя асимметрии в Студенческом сквере равно 0,031, по бальной шкале – I балл «Условная норма», что соответствует благоприятным условиям произрастания растения. Ранее нами определено, что значение интегрального показателя асимметрии в городском парке равно 0,034, что также соответствует удовлетворительному экологическому состоянию [2]. А проба листьев, отобранная у дороги, характеризовалась показателем суммарной асимметрией листа 0,052, IV баллом по бальной шкале – «Загрязненные районы». Растения у дороги испытывают высокую степень антропогенной нагрузки, загрязнение транспортными выбросами. В выбросах автомобильного транспорта содержатся загрязняющие вещества, которые негативно влияют на здоровье человека, приводят к деградации окружающей природной среды.

Исследование показало, что экологическое состояние Студенческого сквера является благоприятным. Однако участки вдоль дорог нуждаются в дополнительном озеленении, посадке кустарников и деревьев, способных задерживать пыль и вредные вещества.

Дальнейшее ухудшение экологической обстановки вдоль дорог может привести к ослаблению иммунитета деревьев, снижению их устойчивости к болезням и вредителям, а также к ухудшению качества воздуха, что может негативно сказаться на здоровье населения. Рекомендуется проводить регулярный мониторинг методом биоиндикации, чтобы своевременно выявлять изменения в экосистеме. Применение методов экологической оценки в городах способствует улучшению качества жизни и охране окружающей среды.

Таким образом, согласно полученным данным, экологическое состояние Студенческого сквера характеризуется как чистое, благоприятное. Результаты исследования могут быть использованы для экологического просвещения населения и привлечения внимания к проблемам загрязнения воздуха.

Список литературы

1. **Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование** : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Сарапульцевой. – М. : Академия, 2008. – 288 с.
2. **Жос, А. В.** Биоиндикация городской среды по листовой пластине / А. В. Жос, С. П. Попкова // Актуальные проблемы образования, науки и практики. – Луганск : Изд-во ЛГПУ, – 2024. – С. 37–43.
3. **Полевая практика по природоведению** : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. А. Л. Филоненко-Алексеевой, А. С. Нехлюдовой, В. И. Севастьянова. – М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2000. – 384 с.
4. **Практикум по экологии и охране окружающей среды** : учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. А. И. Федоровой, А. Н. Никольской – М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ

ТОМ 2

*Материалы X Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием
(Луганск, 08 апреля 2025 года)*

Под общей редакцией – **А. Н. Дворцовой**
Редакционная коллегия: **Д. С. Тыщук, А. А. Звонок, Е. А. Титова,
Б. Н. Барышев, М. В. Тиунова, Д. Ю. Абакуменко**
Дизайн обложки – **Н. С. Брюховецкая**
Компьютерная верстка – **Т. А. Ковалева**

Подписано в печать 25.04.2025. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Печать RISO. Формат 60*84/8. Усл. печат. л. 18,6.
Тираж 100 экз. Заказ № 22

ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Издательство ЛГПУ
ул. Оборонная, 2, г. Луганск, ЛНР, 291011. Т/ф: +7-857-258-03-20
e-mail: knitaizd@mail.ru